



Universidad Andina Simón Bolívar
Quito, Ecuador

Área de Estudios Globales
Maestría en Estudios latinoamericanos,
Mención Relaciones Internacionales

*Procesos de cambio institucional y la formulación, gestión y efectivización de los proyectos
MDL en Ecuador y Chile.*

Joakim Jonassen Hjertholm

Quito, 2013

Trabajo almacenado en el Repositorio Institucional UASB-DIGITAL con licencia Creative Commons 3.0 Ecuador		
	Reconocimiento de créditos de la obra	
	No comercial	
	Sin obras derivadas	
Para usar esta obra, deben respetarse los términos de esta licencia		

CLAUSULA DE CESION DE DERECHO DE PUBLICACION DE TESIS

Yo, Joakim Jonassen Hjertholm, autor de la tesis intitulada “Procesos de cambio institucional y la formulación, gestión y efectivización de los proyectos MDL en Ecuador y Chile”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magister en Estudios Latinoamericanos, mención Relaciones Internacionales, en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha. 20 de febrero de 2013

Firma:

Universidad Andina Simón Bolívar
Quito, Ecuador

Área de Estudios Globales
Maestría en Estudios latinoamericanos
Mención: Relaciones Internacionales

*Procesos de cambio institucional y la formulación, gestión y efectivización de los proyectos
MDL en Ecuador y Chile.*

Joakim Jonassen Hjertholm
Tutor: Juan Fernando Terán
Quito, 2013

Abstracto

La siguiente investigación fue realizada para la obtención del título de Magíster en Estudios Latinoamericanos, mención en Relaciones Internacionales de la Universidad Andina Simón Bolívar, sede Ecuador. El estudio consiste en analizar la influencia de los procesos de cambio institucional en la formulación, gestión y efectivización de los proyectos de MDLs en Ecuador y Chile. Por ello, en un primer momento, se presenta una introducción de la problemática de la institucionalidad relacionada al tema del cambio climático tratada en éste trabajo y situándola en la actualidad académica. En el segundo capítulo, se realiza un planteamiento teórico de los procesos institucionales y de la gestión y funcionamiento de MDLs desde la perspectiva de los nuevos enfoques institucionalistas, exponiendo la necesidad teórica de generar un modelo empírico multidimensional para captar mejor los desafíos de las características de los nuevos bienes comunes. Este modelo será utilizado para el tratamiento de las experiencias de los procesos de cambio institucional frente al cambio climático y los MDL en Ecuador y Chile. En el tercer capítulo se presenta, analiza y ubica la situación, el potencial y las experiencias empíricas chilenas y ecuatorianas, para determinar la dinámica de gestión, formulación y eficiencia de los proyectos de MDL, en el tiempo y en el lugar. En el último capítulo se discute lecciones, recomendaciones y su alcance empírico y teórico, antes de presentar las conclusiones finales.

Palabras claves: Mecanismos de Desarrollo Limpio, Cambio institucional, bienes comunes, Cambio climático en Ecuador y Chile.

Tabla de contenido

Abstracto	4
Tabla de contenido	5
Glosario de Acrónimos	7
Gráficos y Tablas.....	9
Capítulo 1: Plan de Estudio.....	10
1.1. Introducción.	10
1.2. Planteamiento del Problema.....	13
1.3. Metodología de la investigación	16
Capítulo 2: El análisis institucional de MDL.....	20
2.1. El marco de la CMNUCC	20
2.1.2. América del Sur en el Cambio Climático	24
2.1.3. La respuesta institucional: MDL	31
2.1.4. Consideraciones sobre las características del proceso:.....	39
2.2. La problemática de los bienes comunes frente al Cambio Climático	44
2.2.1. La Tragedia de Hardin, en el contexto del cambio climático	46
2.2.2. El caso del Cambio Climático.....	48
2.2.3. Las características del bien “público” global	49
2.2.4. El análisis policentrista	52
2.3. ¿Instituciones como clave para el desarrollo?	55
2.4. Instituciones y Organizaciones	62
2.5. Cambios institucionales y gobernanza del marco MDL.....	65
Capítulo 3: Experiencia Institucional MDL.....	74
3.1. Experiencia institucional Chile y Ecuador: Introducción	74
3.2. Experiencia Institucional Ambiental en Chile relacionada al marco de MDL.....	82
3.2.2. Experiencia de Variación	84
3.2.3. Experiencia de Selección	86
3.2.4. Experiencia de Herencia	89
3.2.5. Experiencias de funcionamiento y eficiencia	93
3.3. Experiencia Institucional ambiental en Ecuador relacionada al marco MDL.....	104
3.3.1. Experiencia de Variación	109
3.3.2. Experiencia de Selección	110
3.3.3. Experiencia de Herencia.....	114
3.3.4. Experiencias de funcionamiento y eficiencia	119
Capítulo 4: Conclusiones	131

Anexo 1. Organigrama institucional, Chile 139

Anexo 2. Organigrama institucional, Ecuador 141

Anexo 3: Global Competitiveness Index..... 143

Bibliografia 144

Glosario de Acrónimos

(CMP COP-MOP	o Las Conferencias de las Partes en el Protocolo de Kioto
BM CTF	Autoridad Nacional Designada para el Mecanismo de Desarrollo Limpio Banco Mundial - Comités de los Fondos Fiduciarios del Fondo para una Tecnología Limpia
BNC	Biblioteca del Congreso Nacional de Chile
CAAM	Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República - Ecuador
CAIT	Climate Analysis Indicators Tool
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CCG-UC	Centro de Cambio Global - Universidad de Chile
CD4CDM	Capacity Development for the CDM
CEDENMA	La Coordinadora Ecuatoriana de Organizaciones para la Defensa de la Naturaleza y el Medio Ambiente
CEPAL	La Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CICC	Comité Interinstitucional de Cambio Climático - Ecuador
CMNUCC	La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNACG	Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global - Chile
CNC	Comisión Nacional del Cambio Climático
CNDS	Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable - Ecuador
CNE	Comisión Nacional de Energía - Chile
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente - Chile
CONELEC	Consejo Nacional de Electricidad - Ecuador
CORFO	La Corporación de Fomento de la Producción - Chile
CPL	Consejo Nacional para la Producción Limpia - Chile
CUTS	Cambio de uso de la tierra y silvicultura
DF.cl	Diario Financiero Online
DNA	Autoridad Nacional Designada
DOE	la Entidad Operacional Designada
EMMOP-Q	Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas
ERNC	Energía Renovables No Convencionales
GEF	Global Environmental Fund
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
HFC-23	Trifluorometano
IEA	International Energy Agency
INAMHI	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
IPCC	The Intergovernmental Panel on Climate Change
ISO	International Organization for Standardization
MAE	Ministerio del Ambiente — Ecuador
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio (En inglés, Clean Development Mechanism)
MDSP	Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación - La República de Bolivia
MEER	Ministerio de Electricidad y Energía Renovable de Ecuador
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MICDS	Ministro de Coordinación de Desarrollo Social de Ecuador

MICP	Ministerio Coordinador de Patrimonio
MICPEC	Ministro de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad de Ecuador
MICSE	Ministerio de Coordinación de los Sectores Estratégico de Ecuador
MINAGRI	Ministerio de Agricultura de Chile
MINREL	Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile
MMA	Ministerio del Medio Ambiente - Chile
MMRREE	Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración de Ecuador
OCED	Organization for Economic Co-operation and Development
ONG	Organización no gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PDD	Documento de Diseño de Proyecto
PNBV	Plan Nacional de Desarrollo: Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROCHILE	Programa de fomento a las exportaciones chilenas
PRONACA	Procesadora Nacional de Alimentos C.A
RCE	Reducciones Certificadas de Emisiones
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
SENAGUA	Secretaría Nacional del Agua - Ecuador
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SNRIESGOS	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos - Ecuador
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UNEP	United Nations Environment Programme
WEF	World Economic Forum

Gráficos y Tablas

Tabla 1 - Emisiones GEI totales	25
Tabla 2 - Emisiones GEI por sector 2005, Global.....	26
Tabla 3 - Potencial de mitigación relativa a estructura económica.....	28
Tabla 4 - Intensidad de emisiones de la economía 2008	28
Tabla 5 - Descripción del proceso del ciclo del proyecto MDL	37
Tabla 6 – MDL en el contexto local.....	58
Tabla 7 - Posicionamiento Mundial	76
Tabla 8 - Emisiones GEI por sector 2005 , Ecuador y Chile.....	77
Tabla 9 - Dinamismo específico contextual	80
Tabla 10 - Tiempo del proceso externo, Chile	96
Tabla 11 - Tiempo del proceso externo, Ecuador	122

Grafico 1 - Precio RCE y EEX	41
Grafico 2 - Número (%) de proyectos MDL por categoría, Global.....	42
Grafico 3 - Número de proyectos en AL por país.	43
Grafico 4 - Volúmenes de RCE hasta 2012 en AL por país.....	43
Grafico 5 - Número de proyectos en AL por categoría	44
Grafico 6 - Análisis político de costos de transacción: secuencia lógica.....	65
Grafico 7 - Niveles conceptuales múltiples.	70
Grafico 8- Sistema conceptual con interacción internivelaria	71
Grafico 9- Marco de Análisis institucional.	72
Grafico 10 - Índice de Competitividad Global, WEF 2008-2012	77
Grafico 11 - Proyectos como parte de total América Latina entrando en el tubo – CDMpipeline, 2012	79
Grafico 12- Emisiones y crecimiento económico: Chile.....	84
Grafico 13 - Proyectos Carta de Aprobación, Chile.....	95
Grafico 14 - Nuevos proyectos en el tubo, cuartales. Chile y Ecuador	95
Grafico 15 - Tipo de proyectos registrados, Mayo 2012, Chile,.....	98
Grafico 16 - Tipo Proyectos del tubo, Chile	98
Grafico 17 - Países Compradores, RCE Chile	101
Grafico 18 - Emisiones y crecimiento económico: Ecuador	109
Grafico 19 - Proyectos Carta de Aprobación, Ecuador	121
Grafico 20 - Nuevos proyectos en América Latina	121
Grafico 21 -Tipo Proyectos del tubo, Ecuador.....	123
Grafico 22 - Tipo de proyectos registrado, Ecuador.....	124

Capítulo 1: Plan de Estudio

1.1. Introducción.

El cambio climático es uno de los principales desafíos para el desarrollo que nos enfrentamos en el siglo 21. Más que sólo un problema antropogénico ambiental, el cambio climático es una amenaza multidimensional mundial con potenciales repercusiones sobre la reducción de la pobreza y el crecimiento económico (R.A. Kerr, 2007). La mitigación es uno de los mecanismos de flexibilidad considerado fundamental para evitar consecuencias irreversibles del cambio climático a largo plazo (C.C. IPCC, 2001; C.W.T. IPCC, 2007). Es un desafío dual que pretende impedir que la temperatura promedio de la superficie global aumente aproximadamente 2 -2,4 grados Celsius, lo que implicaría recortes de las emisiones globales de al menos el 50-85% en 2050 (C.W.T. IPCC, 2007), y al mismo tiempo permitir el desarrollo de los países emergentes. En estos procesos se corre el riesgo de deshacer muchos de los logros del desarrollo de las últimas décadas, amenazando al desarrollo humano y social mediante la restricción de la realización del potencial humano. Una estrategia de desarrollo compatible con el clima entonces, no se puede alcanzar sin respuestas funcionales requiriendo procesos de reformas institucionales difíciles al nivel internacional tal como local.

Como respuesta, están surgiendo estructuras de gobernanza internacional, regional y nacional para contribuir a la transición hacia una economía baja en emisiones de carbono. Desde que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que fue adoptada en 1992, el clima se ha transformado en un espacio político de participación de todos los grandes emisores de las economías desarrolladas, tal como las economías emergentes sirviendo de marco para ideas relacionadas con asuntos ambientales. En 1997, se creó el Protocolo de Kioto, un instrumento donde se establece metas legalmente vinculantes para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero¹. Partiendo de la premisa de *responsabilidades comunes pero diferenciadas*, se crearon medidas de mitigación y flexibilidad frente al cambio climático, por vía de los tres llamados *Mecanismos de Flexibilidad* (P.d. Kioto, 1998). El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) fue el más complejo, novedoso y controversial de éstos (M. Grubb, T. Laing, T. Counsell y C. Willan, 2010), y permite a los países industrializados (Anexo I), invertir en proyectos de reducción de emisiones realizados en países en vías de desarrollo (no-Anexo I) para que ellos puedan

1. Partiendo de la línea multilateral sobre el medio ambiente con respecto a la seguridad humana del Protocolo de Montreal de 1987, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático reconoce que el problema del cambio climático es real. Entrando en vigor el 21 de marzo de 1994 hoy en día cuenta con 195 países partes.

alcanzar sus compromisos bajo dicho protocolo (U. CD4CDM, 2011). Similar al Comercio de Derechos de Emisión y la Implementación Conjunta, el MDL se basa en un enfoque de mercado (A. Michaelowa y F. Jotzo, 2005), bajo un doble sentido de reducciones reales y adicionales que promueven el desarrollo sostenible. El instrumento es considerado uno de los esfuerzos de mitigación de mayor éxito hasta el momento, a pesar de la crítica a su eficacia ambiental, eficiencia económica y su funcionamiento (C. Figueres y C. Streck, 2009).

Desde que el Protocolo de Kioto entró en vigor en el 2005², se ha facilitado flujos de inversiones que corresponde a USD 195 944 mil millones para financiar proyectos en países en desarrollo, resultando en una esperanza de reducción de emisiones de 1 168 229 kRCE y 919 440 kRCE emitidos (J. Fenhann, 2012b)³. A mediados del 2012, más de 8416 proyectos candidatos estaban en el “tubo” del MDL a nivel global, 4044 proyectos registrados en más de 91 países en desarrollo. Lo que representará un total de más de 2,7 millones de toneladas de RCEs a finales del 2012, y grandes transferencias de dinero entre los actores privados en el Norte y los proyectos de desarrollo más sostenible en el Sur (CMNUCC, 2011). A pesar de que el comienzo fue lento, en los últimos años se ha vuelto atractivo, pero aún en una manera diferenciada geográficamente entre países (N. Eyre, N. Howarth y A. Brohé, 2009; J. Fenhann, 2012b). El mecanismo fue diseñado bajo el marco de costo-eficacia en términos ecológicos, económicos y político (A.D. Ellerman, H.D. Jacoby, A. Decaux y B. Mundial, 1998; O.R. Young, 2008). La implementación institucional determinada del MDL, ha llevado a consecuencias y costos prácticos, influyendo en los esfuerzos de mitigación factibles bajo el esquema en cada país (D.F. Larson, A. Dinar, J.A. Frisbie y W. Bank, 2011:12; E. Paulsson, 2009).

La idea de introducir mecanismos flexibles de mercado en el control de la contaminación, para aumentar su alcance y reducir los costos, no es nueva. Sin embargo, desde el trabajo de Pigou sobre un impuesto igual al valor de la externalidad negativa, hasta Coase y Ostrom (Pigou 1920; Coase, 1967 en E. Ostrom, et al., 1994), se ha venido debatiendo el enfoque determinista de las fallas de mercado promovido por factores culturales e institucionales que pueden obstaculizar, distorsionar o mejorar los resultados de determinadas políticas. Este estudio parte de las estructuras de gobernanza que se han formado alrededor del Protocolo de Kioto, superponiéndose a los marcos legales e institucionales existentes a nivel nacional, creando distintos espacios de barreras

2 De hecho el MDL, entró a funcionar a partir de 2003, antes de PK y los mercados de carbono a partir de 2005.

3 En inglés, Certified Emission Reductions (CER), un unidad igual a 1 tonelada métrico de CO₂, calculado por actividades de proyectos de MDLs.

institucionales y costos de transacción (S. Chapman, 2011; A. Michaelowa, et al., 2005). Por ello, las experiencias de los MDLs han sido bastante inesperadas tanto en su escala como en su naturaleza (N. Eyre, et al., 2009; M. Grubb, et al., 2010: 24-28).

Al tomar en cuenta los problemas contemporáneos, la prolongación del Protocolo de Kioto después del 2012, y las controversias sobre si éste representa una ruta adecuada, estamos en un buen momento para evaluar su funcionamiento y gestión. Así, ésta investigación considera la naturaleza de las experiencias chilenas y ecuatorianas hasta la fecha, contribuyendo a este debate. Además, la variedad de la gobernanza de carbono es interesante desde el punto de vista teórico, ya que demuestra una buena comprensión de los patrones de gobernanza ambiental. También, es de importancia política, ya que los hallazgos podrían ayudar a difundir algunas de las interrogantes sobre el proceso pragmático del MDL (H. Fuhr y M. Lederer, 2009). Es decir, razones teóricas igual que motivos prácticos.

América Latina y el Caribe representan un relativamente modesto 12 % de las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, por su potencial y consecuencias adversas del cambio climático en esta región, ocupan un papel importante (A.d.l. Torre, A. Fajnzylber y J. Pablo Nash, 2009). Desde que los primeros proyectos se registraron en la región en 2004-2005, hasta la fecha de esta investigación se ha llevado a cabo más que 1172 proyectos correspondiendo a 365 968 kRCEs para el 2012, utilizando las diferentes prácticas y metodologías (J. Fenhann, 2012b). Sin embargo, incluso dentro de la región podemos ver los mismos procesos globales. Debido a la complejidad del Protocolo de Kioto y su importancia, en este estudio, se emprende una investigación comparativa de los procesos de cambio institucional en la formulación, gestión y efectivización de los proyectos de MDLs en Ecuador y Chile. El enfoque principal se destina a la multidimensionalidad relacionada a las estructuras, políticas y proyectos dentro de su contexto y los procesos de desarrollo local. Actualmente, Chile está entre los 10 primeros países con mayor número de proyectos registrados, con 54 proyectos registrados, mientras en Ecuador sólo se ha desarrollado 18 proyectos per 1. de julio 2012 (J. Fenhann, 2012b). Los dos países sudamericanos son social, económica y ambientalmente vulnerables al cambio climático por sus condiciones geográficas y su dependencia de los recursos naturales. Sus respuestas están marcadas por sus trayectorias históricas institucionales y matrices de emisiones distintas. Además, se han manejado estrategias específicas nacionales para generar políticas públicas orientadas a acciones de adaptación y mitigación al cambio climático. Debido a esto, son ejemplos interesantes, donde sus experiencias locales nos darían lecciones importantes sobre el funcionamiento local de los

MDLs, contribuyendo a una formulación, gestión y efectivización de las políticas de mitigación en general.

La tesis se encuentra dividida en cuatro capítulos. En el primer capítulo, se presenta el problema tratado a través de éste trabajo, seguido por un planteamiento del objetivo de la investigación. En la tercera sección del primer capítulo se explica las consideraciones metodológicas de la investigación relacionadas al planteamiento teórico de los procesos institucionales y de gestión de MDLs. En la última sección se explica el plan de estudio donde se encuentran los datos empíricos en cada caso.

En el segundo capítulo, se realiza un planteamiento teórico de los procesos institucionales y de gestión de MDLs desde la perspectiva de los nuevos enfoques institucionalistas para el modelo empírico utilizado, variables, indicadores y mediciones de los indicadores de interés para la formulación, gestión y efectivización de los proyectos de MDLs. En el tercer capítulo se presentan y analizan los resultados empíricos de las experiencias y procesos institucionales chilenos y ecuatorianos. En el último capítulo se discuten las lecciones y comparaciones entre Chile y Ecuador, antes de presentar las conclusiones finales.

1.2. Planteamiento del Problema

En 2001 Robert Repetto se hizo la pregunta *The Clean Development Mechanism: Institutional Breakthrough or Institutional Nightmare?*⁴, sobre el uso de mecanismos flexibles de mercado para tratar el desafío institucional global del desarrollo sostenible frente a los cambios climáticos. Durante las últimas dos décadas, la cuestión institucional ha recuperado protagonismo en el análisis político y económico y diversos autores han incorporado a las instituciones como parte central del examen de la realidad social a partir de una nueva vista al institucionalismo. Un mejor conocimiento e interpretación del papel de los procesos institucionales como condicionantes se ha convertido en la piedra angular de las explicaciones de una amplia variedad de fenómenos económicos, políticos y sociales contribuyendo al tema de desarrollo, donde el objetivo es lograr un uso sustentable de los recursos naturales y garantizar su adecuada fiscalización. Desde los aportes de las nociones de costos de transacción de Ronald Coase y de instituciones de Douglass North hasta la reciente concesión del Nobel de Economía en 2009 a Oliver Williamson y Elinor Ostrom, los avances de la Nueva Economía Institucional ha contribuido a la comprensión de las matrices y procesos institucionales que ordenan el manejo de los recursos naturales (A. Smajgl, et al., 2007). De

⁴ Traducción propia del título a español, ¿El Mecanismo de Desarrollo Limpio, avance importante o pesadilla institucional?

hecho, los nuevos institucionalismos nacieron precisamente del intento de explicar experiencias diferentes frente a retos comunes que se presentaban en países distintos, poniendo énfasis en los procesos institucionales como claves del desarrollo (M.S. Grindle, 2004::526-527; J. Stiglitz y G.M. Meier, 2001). En el caso de MDL el análisis institucional comparativo se utilizará para explicar cómo las instituciones influyen para dar resultados diferentes. Se trata de conocer el marco institucional de cada uno de estos países en el campo de manejo del tema ambiental desarrollista; la organización y estructuración de las instituciones responsables, para de ese modo conocer sus avances y limitaciones. Analizar la experiencia del país en este campo, nos permitiría sacar lecciones de eficiencia o ineficiencia del proceso de cambio institucional en los dos casos. Se trata, sobre todo, de analizar las diferencias y similitudes en las reglas, las estructuras organizacionales estatales, con el propósito de aportar al tema del desarrollo y al manejo de los denominados “*bienes globales*” en Ecuador y Chile a partir de su aplicación y gobernanza. Se plantean reflexiones sobre la base conceptual de la política ambiental y la estrategia del desarrollo en economías de recursos naturales, para considerar el contexto y experiencias institucionales de los MDLs.

Superar el problema del desarrollo sostenible significa tratar problemas y desafíos de fondo como deficiencias del mercado, políticas e instituciones que distorsionan el uso sustentable de los recursos naturales para garantizar su adecuada fiscalización racional. El desafío principal está en resaltar las diferencias entre bienes globales, un desarrollo nacional sostenible y los procesos institucionales locales e internacionales como mecanismos de adecuada formulación y gestión en la elaboración de estrategias costo-eficientes para hacer frente a los problemas ambientales (K. Ahmed y E. Sanchez-Triana, 2008). Así, los mecanismos flexibles entran dentro del esquema de los pagos por servicios ambientales y las innovaciones institucionales en una relación de dependencia a los costos de transacción del mercado y de lo político (R. Muradian, E. Corbera, U. Pascual, N. Kosoy y P.H. May, 2010; D.V. Ortega-Pacheco, 2011:16-19). En este marco se mueve el presente trabajo. Procuraremos realizar aportes para la discusión del tema medioambiental para el desarrollo, desde las perspectivas y experiencias chilenas y ecuatorianas con los MDLs teniendo en cuenta las recientes reformas realizadas en el periodo 2007-2012 y partiendo de sus matrices institucionales que ordenan el manejo de los recursos naturales. Hay que considerar que los dos países latinoamericanos se encuentran en situaciones de desarrollo diverso con sus respectivas particularidades. Por esto:

- Se trata de *conocer el marco institucional de cada uno de estos países en el campo*

del manejo ambiental; la organización y estructuración de las instituciones responsables, para de ese modo conocer sus avances y limitaciones.

- Se trata de analizar la experiencia del país en este campo, sacando lecciones de eficiencia o ineficiencia del proceso de cambio institucional en los dos casos.
- Se trata, sobre todo, de analizar las diferencias y similitudes en las reglas, las estructuras organizacionales estatales, para el manejo de los denominados bienes comunes globales y de la mitigación de los GEI.
- Se plantea reflexiones sobre la base conceptual de la política ambiental y la estrategia de desarrollo en economías dependientes de recursos naturales, para considerar el contexto y experiencias institucionales del ciclo de un proyecto MDL.

Desde 1990 al 2004 Chile ha mantenido un proceso institucional evolutivo, bajo un crecimiento económico basado en exportación de recursos naturales apoyado por políticas sociales y macroeconómicas estables. Sin embargo, también se han generado presiones y costos considerables en su entorno institucional local. De este proceso, surgió la *Ley de bases del Medio Ambiente* incorporando la noción de un desarrollo económico, social, ambiental sostenible bajo el *Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental* (OCED, 2005:111). A pesar de la presencia de una institucionalidad, se generó una insatisfacción general por su bajo nivel de aplicación (R.Q. Martínez, 2003; OCED, 2005:106). Al mismo tiempo, se confiaba en la eficiencia del mercado como base de la estrategia nacional frente al cambio climático y en el manejo de los recursos naturales, posiblemente perjudicando las funciones de fiscalización de la normativa ambiental establecida (T. Rindelfjäll, E. Lund y J. Strippel, 2011). El uso de los MDLs en Chile ha crecido notablemente en los últimos años en diversas áreas, y actualmente Chile es parte de los 10 primeros países con mayor número de proyectos registrados. Asimismo, en el caso ecuatoriano, el manejo y gestión ambiental desarrollista, han sido influenciados por la orientación hacia las exportaciones y las consideraciones del suministro energético. La gestión del MDL, en particular, y del cambio climático en general, ha sido desarrollada dependiendo de voluntades e intereses cambiantes presentes en la estrategia nacional. Dentro de una institucionalidad más amplia se caracteriza por un enfoque extractivista, con instituciones públicas y privadas de control operativo de carácter y competencia difusa y contradictoria (J. Kimerling, 2006). Lo cual ha permitido un proceso

institucional, que tradicionalmente ha mantenido la lógica *de la explotación como pauta de interés nacional “común”* (I. Narváez y G. Fontaine, 2007:40). Hoy en día, la competencia de coordinar los MDLs está bajo el control del Ministerio de Ambiente, donde parece que hay un renovado interés en usar los mecanismos a partir de 2009.

Los objetivos de este estudio serán identificar los mecanismos y factores que permitan una puesta en práctica más vigorosa y sistemática de los mencionados instrumentos en la gestión ambiental en los dos casos. Respondiendo a la siguiente pregunta principal:

*¿Cómo han influido los procesos de cambio institucional en la **formulación, gestión y efectivización de los proyectos de MDLs** en Ecuador y Chile?*

El tema del funcionamiento institucional es un tema clave para generar un manejo social y ecológicamente aceptable en toda sociedad. Al analizar esto desde un marco teórico, tratando su diseño y funcionamiento, se espera lograr contribuir con este estudio a la formación y acción social, política y económica para así considerar los obstáculos encontrados en los procesos democráticos del sistema institucional respecto al ejercicio de la gobernanza de los MDLs, en el esquema de desarrollo.

1.3. Metodología de la investigación

Durante las transformaciones económicas de las últimas tres décadas se ha configurado un escenario caracterizado por una creciente apertura hacia los mercados internacionales y que en América Latina se ha dado dentro de una matriz exportadora basada en la extracción de recursos naturales y un mercado interno altamente desregulado bajo el *Estado neoliberal*. En el mismo periodo, la conciencia y las preocupaciones globales sobre los aspectos ambientales del desarrollo y el concepto asociado de desarrollo sostenible han penetrado lentamente en las políticas públicas de los MDLs dentro de las prácticas económicas y sociales en América Latina y el Caribe. Esto se refleja, en particular, en el desarrollo de instituciones, estrategias y políticas (J.A. Ocampo, 1999:7). Desde el artículo de G. Hardin (1968), *The tragedy of the commons*, que llamó la atención acerca de los problemas de la sobre explotación de los recursos colectivos, denominado, *la tragedia de los bienes comunes*, han surgido distintas respuestas para explicar el problema desde la economía y la sociología. En los últimos años, a partir del interés por parte de los economistas en el tema, han surgido respuestas

multidisciplinarias sobre la ineficiencia o ineficacia del mercado para resolver la gestión de RR.NN y el tema ambiental (E. Ostrom, 2008). Los problemas ambientales globales reflejan una discrepancia entre los intereses privados y el interés público, entre costos privados y costos sociales y ecológicos globales. A partir del trabajo de D.C. North (1990), los mercados siempre funcionan en un marco institucional determinado y la eficiencia con la cual operan depende de dichas instituciones. Algunas de las denominadas fallas del mercado, la literatura nos dice que se produce por no adaptarse suficiente a la naturaleza de los bienes públicos o comunales y la presencia de fuertes externalidades, una característica de la explotación de los recursos naturales. Es decir, en las palabras de Ocampo *la diferencia entre costo privado y social en los mercados establecidos* (J.A. Ocampo, 1999:14). Las instituciones se relacionan con el comportamiento de los políticos, ya que limitan y posibilitan sus espacios de decisión política, así que la institucionalidad de un país juega un papel clave en todas las funciones básicas que tienen los recursos naturales en la sociedad (H.J. Cortner, M.G. Wallace, S. Burke y M.A. Moote, 1998). A través de organizar la gestión, se establecen reglas para su uso, afectando las posibilidades de uso, función de producción y existencia de bienes naturales. Sin embargo, también los incentivos y comportamientos influyen en la generación de residuos y en las estrategias y grado de incorporación de las externalidades. El manejo y gestión de los problemas ambientales está relacionado a como el uso de los recursos naturales se proporciona, un campo donde mercado y desarrollo institucional son indisolubles. Es decir, depende de la eficiencia en el funcionamiento y, a su vez, del grado de desarrollo institucional adecuado y efectivo alcanzado (D.C. North, 1990; J.A. Ocampo, 1999:18). Los recursos naturales se dice, pueden ser una maldición o una bendición para un país (J.D. Sachs y A.M. Warner, 1997). Instituciones adecuadas son vitales para asegurar un impacto positivo de los proyectos MDLs (I. Kolstad, 2009). El institucionalismo representa un nuevo enfoque de estudio de los fenómenos sociales, económicos y políticos, intentando guiar las relaciones entre los ocupantes de roles en organizaciones sociales que componen las diferentes áreas institucionalmente estructuradas de nuestra vida política y económica. Es decir, en función de la conformación de lo político y lo económico, el entendimiento de los roles y las jerarquías de la estructura social. Esto, surge como reacción a la idea de la economía neoclásica de modelar el comportamiento económico a partir de la elección racional de los actores. Las perspectivas nuevas dan aportes teóricos que enriquecen las posibilidades analíticas sobre las instituciones y la gobernanza en áreas de importancia como los costes de transacción, instituciones, estructuras de gobernanza y preferencia o cambio institucional e interactúan con las organizaciones en la economía de los MDLs (C. Menard y M.M. Shirley, 2005). En

mi opinión es importante no caer en lo que Evans llama un monocultivo institucional que descansa sobre la premisa general de que la eficiencia idealizada que no toma en cuenta la adecuación al escenario sociocultural (P. Evans, 2007:279; A. Portes, 2007; S. Steinmo y K.A. Thelen, 1992). Sin embargo, las propuestas de la Nueva Economía Institucional y sus enfoques incorporan y desarrollan mejor los elementos englobados del sistema neoliberal mundial, y es de relevancia para un desarrollo de MDLs sostenible.

Asimismo, existe una necesidad de crear puentes de comunicación y diálogo entre los nuevos enfoques y la tradición del análisis del viejo institucionalismo, para poder captar de mejor manera las realidades en el marco de la teoría de las organizaciones (G.M. Hodgson, 1998; W.W. Powell y P.J. DiMaggio, 1999). Mi análisis de los casos de Ecuador y Chile buscará los mecanismos políticos institucionales, *las reglas de juego* que intervengan en las fallas del mercado para facilitar o dificultar acciones relacionadas con los MDLs para reducir las pérdidas e ineficiencias de su potencial para el desarrollo nacional. A partir de esto, hay que analizar la fórmula concreta de la matriz institucional y de la estructura de gobernanza en los dos países, para ver cómo influye a la gestión del recurso natural en cada caso (J.C. Cárdenas y E. Ostrom, 2004; A. Smajgl, et al., 2007). Entonces, el enfoque se basará en los procesos institucionales que interactúan con los siguientes niveles de análisis y coinciden con él:

- El primer nivel de análisis del *contexto social* (D. Anthony L. y J. Campbell L., 2011; A. Portes, 2007; O.E. Williamson, 2000)
- El segundo nivel; *marco institucional* que caracteriza las reglas formales del juego para la elección pública en el manejo de políticas de RR.NN y la asignación de derechos de propiedad (Gonzalo Caballero Miguez y María Dolores Garza Gila, 2010; J. Paavola, 2008)
- El tercer nivel de análisis social incorpora la estructura organizativa y de gobernanza a partir de los costos de transacción económicos y políticos (D.V. Ortega-Pacheco, 2011)
- El cuarto nivel de análisis social supone un ente último facilitador, en el orden de la actividad economizadora, y la influencia de las instituciones en las prácticas del mercado (D. Anthony L., et al., 2011).

Es decir, identificar las diversas limitaciones institucionales que dificultan la implementación

y la eficiente aplicación de los instrumentos de mercado y su interacción con la eficiencia, equidad y sostenibilidad por parte las instituciones. El presente estudio busca indagar en la relación entre el funcionamiento de las instituciones y organizaciones en el desarrollo que alcanzan las sociedades, así como la incidencia de aspectos específicos, institucionales, organizacionales y en la gestión de los procesos de cambio institucional (L.E. Cereceda, 2009:210). Esto proscribe una recopilación de datos para llegar a un conocimiento más profundo de las experiencias reales por vía de las leyes y códigos que norman la institucionalidad, además de evaluaciones e informes internos, artículos, personas claves, periodísticos y estudios académicos (A. Portes, 2009:16). Desde los resultados se pretende localizar y comparar tanto las prácticas como la calidad por encima de los mecanismos de retroinformación entre los intereses y las instituciones, con el objetivo de poder contribuir al conocimiento sobre el funcionamiento actual de la política ambiental nacional e internacional y su consecuencia para el desarrollo; es decir, estudiar las distintas experiencias de carácter inductivo, basado en una interpretación del material empírico.

Capítulo 2: El análisis institucional de MDL

2.1. El marco de la CMNUCC

Uno de los problemas ambientales más urgentes que enfrenta la comunidad internacional hoy en día es el cambio climático. El clima y el desarrollo son procesos estrechamente vinculados entre sí. El desarrollo histórico ha conducido a la acumulación de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, los que están alterando el clima global (C.W.T. IPCC, 2007). Los países desarrollados son los responsables de la mayor parte de la acumulación de gases de efecto invernadero, y aún emiten mucho más per cápita que el resto del mundo. Sin embargo, también hay que entender el papel de los países en desarrollo y en transición que contribuyen a la mayor parte de las emisiones actuales. Para estabilizar los gases de efecto invernadero, todos los países, tanto desarrollados como en desarrollo, tienen la necesidad de avanzar por el camino de un desarrollo más sostenible, asistencia financiera y tecnológica en un contexto de políticas apropiadas. Dicha realización ha transformado el clima en un espacio político que ha impulsado la negociación y el diseño del régimen internacional del cambio climático, incluida la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kioto. Las cuestiones climáticas se pueden dividir en dos opciones de abordar, la mitigación⁵ y la adaptación⁶. La mitigación, se refiere a la reducción de las fuentes que incrementan los GEI, y la adaptación, se refiere a las respuestas a los efectos del cambio climático (K. Chomitz, 2009; B. Locatelli, V. Evans, A. Wardell, A. Andrade y R. Vignola, 2011). Hasta el momento, el marco internacional ha puesto más atención a la mitigación del proceso climático y sus efectos sobre el desarrollo sostenible⁷. Sin embargo, hay cada vez más interés y debate sobre las sinergias potenciales o compensaciones recíprocas (B. Locatelli, et al., 2011) entre mitigación y adaptación.

En este sentido cabe recordar que el escenario internacional ha evolucionado a partir de la creciente evidencia científica de la interferencia humana en el sistema climático mundial que dio surgimiento a la agenda política a mediados de 1980. Tras, la alerta del latente cambio climático de la Conferencia de Toronto sobre Cambios en la Atmósfera, la Asamblea General de Naciones Unidas estableció el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) en 1988 (U.N.G. A/RES/43/53, 1988). Su tarea era proporcionar a los responsables políticos la información científica necesaria sobre el

⁵ *Acción y efecto de mitigar*. Es decir, moderar, aplacar, disminuir o suavizar algo riguroso o áspero, según la Real Academia Española

⁶ *Acomodarse, avenirse a diversas circunstancias, condiciones*, según la Real Academia Española

⁷ Véase, Artículo 2. de P.d. Kioto (1998).

tema, partiendo de las recomendaciones del informe, la *Perspectiva Ambiental hasta el año 2000* y el *informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* (U.N.G. A/RES/42/186, 1987; G.H. Brundtland, 1987; U. CD4CDM, 2011). El IPCC publicó su primer informe en 1990, mostrando preocupación por la creciente acumulación de gases de efecto invernadero de origen humano en la atmósfera, planteando la necesidad de mecanismos flexibles de mitigación. Así, las negociaciones para formular un tratado internacional sobre la protección del clima mundial comenzaron en 1991, y lo que dio lugar al inicio de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en mayo de 1992. La Convención avanzó con la firma de 27 principios globales sobre el medioambiente, en junio de 1992 durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro, Brasil. La Convención estableció por la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo como objetivo último estabilizar las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero a niveles seguros. También, se mostró la preocupación sobre el desarrollo sostenible y la necesidad de cooperar para promover un ambiente de apoyo y un sistema económico internacional abierto, que conduzca al crecimiento económico y el desarrollo sostenible en todos los países. Para de esta manera, con normas, tratar mejor los problemas de la degradación del medio ambiente para responder equitativamente a las necesidades ambientales y de desarrollo de las generaciones presentes y futuras.⁸ La CMNUCC (1992) dividió a los países en dos grupos: las Partes del anexo I, que comprenden los países desarrollados y las economías en transición, y Partes del no-anexo I, que incluyen principalmente a los países en desarrollo. También, estableció la Conferencia de las Partes (COP) como *órgano supremo* con la responsabilidad de *toma de decisiones necesarias para promover la aplicación eficaz de los objetivos*⁹. Tras, cinco años de negociaciones, en 1997 llegaron a aprobar un compromiso adicional, jurídicamente vinculante, el P.d. Kioto (1998), que determina los objetivos y los métodos de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero causantes de efectos climáticos globales¹⁰. Para lograr este objetivo, todas las Partes se han comprometido a mitigar el cambio climático, adaptarse a sus efectos, e informar de sus acciones para aplicar los principios de la Convención (U. CD4CDM, 2011). Durante la reunión, las Partes acordaron una serie de obligaciones donde requerían que los países del Anexo I reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero a un promedio de aproximadamente el 5,2 % por debajo de sus niveles de

⁸ Véase, Principios 1-27 de la Declaración de Río De Janeiro (E. Summit, 1992)

⁹ Véase el Artículo 7, *Conferencia de las Partes* (C.C. IPCC, 1992).

¹⁰ Los seis gases de efectos invernadero acordado son dióxido de carbono, gas metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbono, perfluorocarbono y hexafluoro de azufre (P.d. Kioto, 1998:Anexo A)

1990¹¹. El objetivo de reducción de emisiones debería llevarse a cabo durante el período de compromiso de 2008-2012 (U. CD4CDM, 2009). Los no-Anexo I países también acordaron objetivos de reducción de emisiones, pero bajo el principio de *responsabilidades comunes, pero diferenciadas*, no asumiendo obligaciones vinculantes para alcanzar las metas de reducción de emisiones (U. CD4CDM, 2009). Con el fin de dar a las Partes un grado de flexibilidad en el cumplimiento de sus objetivos de reducción de emisiones, se abrió la posibilidad de que 2/3 de dichas emisiones se deben alcanzar en su propio territorio, mientras el resto se podrían alcanzar en otros países, mediante los mecanismos flexibles, basados en el mercado tal como el Comercio de Derechos de Emisión, la Implementación Conjunta y el Mecanismo para un Desarrollo Limpio. Con esto, se dio un logro importante, al crear un marco legal proactivo de la comunidad internacional. Sin embargo, con la notable ausencia de la participación de EUA, al entrar en vigencia en el 2005. Desde entonces, el proceso internacional se ha tardado en sus avances reales y ha tenido dificultades en mantenerlo en la agenda política y en lograr una acción coordinada de la comunidad internacional. Especialmente, a partir del 2007 con la llamada “hoja de ruta de Bali” para la renovación del Protocolo de Kioto, al adjuntar al proceso aún más intereses y actores (P.M. Sariego, 2009:13-14).

Sin embargo, con un sistema global utilizando las fuerzas del mercado, las respuestas políticas han sido muy complejas, exigiendo políticas específicas para hacer frente a los cambios climáticos - a nivel regional, nacional e internacional - que se ha caracterizado normalmente por una gran incertidumbre e importantes costos de implementación y adaptación. Con el manejo de sus particularidades evidentemente hay ganadores y perdedores en este juego competitivo. El MDL, por sus características particulares, es tal vez el mecanismo que incorpora mejor la problemática de los tres.

El marco de los MDLs fue establecido por el artículo 12 del Protocolo de Kioto, que fijaba sus características fundamentales y señalaba sus dos objetivos principales: contribuir al desarrollo sostenible de los proyectos de acuerdo con los objetivos del Estado en cuestión y que además faciliten el logro del cumplimiento de los compromisos cuantificados de reducción de emisiones de los Estados de anexo I. Luego, las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes en el Protocolo de Kioto (CMP o COP-MOP), han establecido normas y procedimientos específicos para su aplicación concreta. Este marco ha estado destinado a facilitar la protección del clima a través de proyectos permitiendo a los países

¹¹ Véase el Artículo 3, P.d. Kioto (1998).

industrializados (Anexo I), invertir en proyectos de reducción de emisiones realizados en países en vías de desarrollo (no-Anexo I) para que ellos puedan alcanzar sus objetivos definidos en el Artículo 3 del protocolo. Es decir, tomar responsabilidades más cualitativas para los países no-anexo 1, bajo el doble sentido de reducciones reales y adicionales que promueven el desarrollo sostenible (U. CD4CDM, 2011).

Teniendo en cuenta que sus mecanismos iban a expirar al final de 2012, es importante destacar que en el COP17 en Durban logró sólo una prolongación hasta 2015-2020. Esto hace a ahora un buen momento para evaluar cómo los mecanismos de mercado creados en Kioto han llegado a funcionar y gestionarse en los respectivos países participantes. El macro de los MDLs, de conformidad con las disposiciones del Protocolo de Kioto, ha impulsado una institucionalidad interesante gestionada por un subconjunto de gobernanza climática híbrida entre múltiples niveles y actores (S. Chapman, 2011; K.H. Engel y S.R. Saleska, 2005:142; R. Frenkel y M. Rapetti, 2011). Esto tiene dimensiones institucionales jurídicas y políticas, tal como económicas que han llevado a la polémica y al interés académico desde su inicio, ahora más que nunca por la revisión llevada a cabo. El *capitalismo del clima*, un término que se utiliza para describir los esfuerzos actuales para descarbonizar la economía, incorpora una asociación única en donde los procesos intergubernamentales y el sector privado desempeñan un papel integral (K. Bäckstrand, 2008; P. Newell y M. Paterson, 2010:1). Estos mecanismos han sido diseñados para ayudar a identificar las oportunidades dentro de la perspectiva de costo-eficiencia en términos ecológicos y económicos para reducir las emisiones y para atraer la participación del sector privado a los esfuerzos de reducción de emisiones (O.R. Young, 2008). Además, los mercados de carbono, difieren de otros mercados existentes como un medio para lograr un propósito social específico (S. Chapman, 2011; P. Newell, et al., 2010:142)¹².

Primero, vamos a considerar el proceso contextual socioeconómico del cambio climático en la región, en general, y en Ecuador y en Chile, en particular. De ahí, continuaremos viendo las características de la respuesta internacional frente a esto y respecto a la dinámica nacional. Al final evaluamos, brevemente, la situación actual mundial.

¹² El mercado mundial del carbono funciona en bajo premisa simple: el carbono y otros GEI se cuantifican y se "empaquetan" como los créditos de reducción de emisiones, que luego son comercializados como una mercancía. Sin embargo, ello no es el fin en sí mismo, sino que existe como un medio para lograr un propósito, que permite las sociedades a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, dejando ser instituciones sociales neutrales (P. Newell, et al., 2010).

2.1.2. América del Sur en el Cambio Climático

Se calcula que para contener los efectos del cambio climático se requiere reducir las emisiones globales de CO₂ en un 25-40 %, donde los países antes considerados *en desarrollo*, para lograr tal objetivo, tengan una participación mayor (C.W.T. IPCC, 2007). Por ende, el cambio climático impone grandes desafíos económicos, medioambientales y sociales no solo para los países industrializados, sino también para los países en desarrollo, en especial para los de América del Sur (CEPAL, 2010). En las últimas dos décadas y media, las emisiones per cápita de energía se han mantenido relativamente estables en América del Sur mientras que han caído en América del Norte y Europa Occidental. A.d.l. Torre, et al. (2009:20-24) señalan un patrón de crecimiento en África y Europa Central y Oriental, mientras que en países populosos como China, India, Corea del Sur e Indonesia muestran tasas de emisiones per cápita crecientes. En relación, las emisiones de América del Sur y el PIB también se ha mantenido relativamente estable, experimentando fluctuaciones temporales durante las últimas décadas, bajando alrededor de 6 %, sin contar cambios de uso del suelo¹³. En comparación, hubo una disminución 41 % por ciento de las emisiones mundiales por unidad de PIB. En el caso de China e India, bajaron 49 % y 19 %. Si tomamos en cuenta el cambio de uso de suelo en GEI equivalentes, la imagen nos ilustra más relativamente una disminución de 25% para el periodo 1990-2005.¹⁴ En términos de participación mundial, la región se ha mantenido relativamente estable alrededor de 10% (Tabla 2.1.1). Si lo vemos por sectores el porcentaje de participación de la energía está bien por debajo del promedio mundial de 64,4%, frente a 20,7%. Esto se debe al amplio uso de generación eléctrica y de carbón, que relativamente genera menores emisiones (A.d.l. Torre, et al., 2009). Entonces, el hecho de que la intensidad de emisiones de la economía se ha mantenido relativamente estable, hasta cierto punto es sorprendente, dado que la región ha logrado grandes reducciones en la cantidad de emisiones por unidad de energía consumida. De hecho, esta reducción en la "intensidad de carbono en la energía", en la región ha sido casi totalmente compensada por un creciente nivel de consumo de energía por unidad de PIB, debido a las emisiones en otros sectores como la agricultura, y las repercusiones del cambio del uso del suelo. Estos primeros rasgos básicos de las emisiones sudamericanas tienen una serie de consecuencias generales en términos de identificar los principales desafíos, y así las principales potencialidades para los programas de

¹³ Desde América del Sur 1980: 280,3, 1990: 280; 1995: 278,6; 2000: 321,8; 2005: 276; 2008: 263,9 tCO₂e/Mill. Intl \$. Mientras la intensidad económica de las emisiones mundiales bajaron de 1980: 787,1 a 2008: 461,7 tCO₂e/Mill. Intl \$. India y China bajaron de 592 a 478,7 y 1853 a 951 tCO₂e/Mill. Intl \$, respectivamente (CAIT, 2012).

¹⁴ tCO₂e Eq./Mill. Intl \$ en 1990: 1912,1 bajando a 1434,5 (CAIT, 2012).

mitigación. En primer lugar, es evidente que América del Sur tiene un enorme potencial de mitigación asociado a la reducción de uso de la tierra, que implica mirar en detalle el potencial para evitar la deforestación y la ejecución de proyectos de forestación y reforestación. En segundo lugar, es fundamental reducir, o por lo menos mantener el porcentaje relativamente bajo, de las emisiones de energía, incluidas las emisiones de la generación de energía, el transporte, las actividades industriales y edificios comerciales y residenciales, frente al promedio mundial. De particular preocupación, es la reciente tendencia hacia el aumento de la intensidad de carbono al abandonar la energía hidroeléctrica frente al fuentes como gas natural y carbón, como vamos a ver ésta ha sido la tendencia reciente en nuestros dos países de estudio (G. Ledger, 2012;M.C. Vallejo, C. Larrea, Rafael Burbano y F. Falconí, 2012). Entonces, desde una perspectiva regional se ve que la región tiene el potencial para invertir en eficiencia energética, energías renovables, y un transporte más limpio.

Tabla 1 - Emisiones GEI totales									
	1990			2005			2008*		
	MtCO2e	% Mundo	MtCO2e per cápita	MtCO2e	% Mundo	MtCO2e per cápita	MtCO2e	% Mundo	MtCO2e per cápita
Chile ₁	(51,5)	(0,14%)	(11,4)	(88)	(0,20%)	(5,4)	(75,6)	(0,25%)	(4,5)
Ecuador	117,3 (32,3)	0,32% (0,11%)	11,4 (3,1)	88 (43,8)	0,29% (0,12%)	9,6 (3,3)	29,6	0,10%	2,1
América del Sur	3,848 (1,492)	10,50% (4,97%)	13 (5,1)	4,499 (2,126)	10,20% (5,62%)	12,1 (5,7)	983,6	3,28%	2,6
Europa y América del Norte	16,644 (16,258)	45,41% (54,16%)	16,7 (16,3)	15,914 (15,447)	36,07% (40,87%)	15,1 (14,6)	(12,396)	(41,34%)	(11,6)
*Sin cambio de uso de tierra y bunkers, sólo CO2. 1. Data de cambio de uso y tierra no hay para Chile.									
Fuentes: Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 9.0. (Washington, DC: World Resources Institute, 2012).									

Tabla 2 - Emisiones GEI por sector 2005, Global		Mundo		Anexo 1		No-Anexo 1		América del Sur	
				-		-		-	
Sector		MtCO2e	%		%	MtCO2e	%	MtCO2e	%
Energía		28 418,8	64,4	15 076,3	82,5	12 697,5	53,6	923,6	20,7
Electricidad y calor		12 373,1	28	6 526,3	35,7	5 574,6	23,5	209,9	4,7
Manufactura y construcción		5 210,8	11,8	2 092,1	11,4	3 028m3	12,8	217,1	4,9
Transporte		5 341,3	12,1	3 557,1	19,5	1 683,0	7,1	285,5	6,4
Otros combustibles,		3 742,9	8,5	2 160,7	11,8	1 508,0	6,4	111,5	2,5
Emisiones fugitivas		1 750,8	4	740	4	903,7	3,8	99,6	2,2
Procesos industriales		1 883,9	4,3	710,9	3,9	1 136,4	4,8	59,7	1,3
Agricultura		6 075,2	13,8	1 467,2	8	3 748,5	15,8	1 013,8	22,7
Cambio de uso de suelo y silvicultura		5 376,2	12,2	39,5	0,2	5 000,7	21,1	2 343,0	52,5
Residuos		1 418,7	3,2	459,6	2,5	746,7	3,2	95,5	2,1
Combustible búnker		943,8	2,1	523,4	2,9	354	1,5	30,6	0,7
Total		44 116,6	100	18 276,9		23 683,9		4 466,1	

Fuentes: Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 9.0. (Washington. DC: World Resources Institute. 2012).

En primer lugar, en muchos casos, las reducciones de emisiones se pueden obtener en conjunto con el desarrollo económico. Es decir que la mitigación al cambio climático podría ser un subproducto de las acciones que la región realizaría en la búsqueda de promover el crecimiento sostenible y reducir la pobreza, independientemente del cambio climático. En segundo lugar, la mitigación al cambio climático también puede estar envuelta acciones preventivas en caso de un futuro limitado por las repercusiones comerciales por cuotas de GEIs. Especialmente si la región tiene una posición de liderazgo en el despliegue de tecnologías bajas en carbono, minimizando el riesgo de inconvenientes a través del uso de los mecanismos, permitiendo compartir costos. Es decir, el cambio climático impone nuevos parámetros en casi todas las áreas políticas. Esto significa que las estrategias socioeconómicas de desarrollo requieren una reorientación hacia lo que I. Scholz (2011:77) llama *un desarrollo de sustentabilidad climática*. Es decir, diseñar la política económica, energética, de transporte y de la investigación, tal como la política ambiental, de salud y de educación, a partir de dicha mirada *general* (I. Scholz, 2011:75). Para los modelos de desarrollo, la política climática entraría en una estrategia económica de bajo niveles de emisiones o *low-carbon development*, mitigando las repercusiones frente a los cambio ecológicos globales. Es decir, no solo un cambio hacia una económica descarbonizada y de bajas emisiones, sino también poner la resiliencia en el marco del diseño e implementación de

las políticas públicas. El cambio climático constituye una barrera extra para el desarrollo que lleva consigo nuevas realidades sociales, económicas y ambientales que requieren la elaboración e implementación de políticas públicas que incluyan las particularidades de las problemáticas zonales de desigualdad social, pobreza y desafíos estructurales. (F. Liberona, 2011:82). No obstante, también representa oportunidades de inversión en políticas de desarrollo sustentable, especialmente para los países en desarrollo intermedio de América Latina (H. Calderón, 2011a:12-13;M. Renner, 1996)

Al tratar esto, hay que *enfrentar el clásico problema ambiental que surge y se desarrolla por la industrialización y al mismo tiempo deben lograr separar el crecimiento económico de la emisión de GEI* (G. Cullman, 2011:21). La pregunta entonces será ¿Cómo se pasará a una economía compatible con el clima? La respuesta, requiere de nuevos cambios en la estructura mundial posibilitando los procesos de desarrollo de instrumentos y procesos de mitigación y adaptación que sean aplicables en contextos de política económica diversos (G. Cullman, 2011:22).

América Latina es una de las regiones que será afectada por el cambio climático. A medida que el cambio climático se intensifique, es probable que las consecuencias sean más serias y pongan en riesgo el logro de los objetivos de desarrollo económico, social y ambiental en América Latina y el Caribe. Además, la región se configura de una manera sumamente extendida y con una amplia diversidad ecosistémica; social, cultural y económica, lo que al final del día hará que se afecte en forma distinta. Nuestros dos países de análisis, Ecuador y Chile, no obstante poseen un número de características que los convierten en países vulnerables a los efectos del cambio climático. En Chile, la vulnerabilidad directa e indirecta de sus principales actividades económicas del país es fuerte frente a las condiciones climáticas, especialmente en las zonas centro-norte debido a la disponibilidad de recursos hídricos (CEPAL, 2009; 2010:50). Los sectores afectados serían la generación eléctrica, la minería y agua para el sector silvoagropecuario, con altos costos de adaptación (A.N. Aquiles, 2010;CEPAL, 2009; 2010:53). En el caso de Ecuador se presentarán enormes retos para la política pública a nivel territorial por las consecuencias sobre el sector agrícola de algunas zonas, tal como la infraestructura, los recursos hídricos diferenciados y problemas de salud (CEPAL, 2010:57-58).

Tabla 3 - <u>Potencial de mitigación relativa a estructura económica</u>				
	Intensidad Energía	Electricidad	Transporte	Industria y Edificios
Chile	Bajo	Medio	Medio	Alto
Ecuador	Medio	Alto	Medio	Medio
	<u>Emisiones no energéticas</u>			
	Agricultura	Residuos	Otros	
Chile	Bajo	Bajo	Bajo	
Ecuador	Bajo	Alto	Medio	
Fuentes: A.d.l. Torre, et al. (2009:63-64)				

Tabla 4 - <u>Intensidad de emisiones de la economía 2008</u>						
	<u>Economía</u>		<u>Uso de energía</u>		<u>Producción de energía</u>	
	TCO2e/Mili. Intl \$ *	Índice	tCO2e/toe	Índice	gCO2e/kWh	Índice
Chile	336,2 (327,5)	13,1 (2,6)	2,86	67,2	411,5	23
Ecuador	290,8 (1282,2)	11,1 (11)	2,41	55,9	261,7	14,6
América del Sur	263,9 (1,033,7)	10 (8,8)	2,01	46,1	168,3	9,4
* Números en paréntesis incluye cambio de uso de tierra para el año 2005						
Fuentes: Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 9.0. (Washington, DC: World Resources Institute, 2012).						

El régimen internacional del cambio climático accesible para los países latinoamericanos está fundado por la CMNUCC y el Protocolo de Kioto. Por otra parte, el comercio internacional, llamado el Sistema Multilateral de Comercio, actualmente se encuentra regulado por diversos acuerdos administrados por el marco de la Organización Mundial de Comercio (OMC). A su

vez esto entraría en conflicto como aspecto central detrás de las motivaciones de las políticas públicas proactivas frente al cambio climático por razones que analizaremos en las siguientes secciones sobre los bienes comunes (J.P.A. Sierra, 2009:68). Es decir, la falta de una autoridad única de Derecho Internacional del cambio climático, relacionada con las figuras de los Acuerdos Multilaterales sobre el Medio Ambiente (AMUMAS)¹⁵, puede contribuir a problemas fundamentales como la relocalización entre países en desarrollo de las industrias intensivas en CO₂ (fuga de carbón), incoherencia de políticas, certificación inadecuada, carreras hacia el fondo y *free riding*, afectando la voluntad y competitividad relativa de un país (E. Ostrom, 2010b:554-555; J.P.A. Sierra, 2009:69). En los últimos años, América Latina ha experimentado un proceso de reprimerización o desindustrialización¹⁶, por una concentración en *commodities* de exportación (R. Frenkel, et al., 2011:21-22; S. Herreros, et al., 2011:18). Esto puede resultar a corto plazo en un papel menos dominante de la transformación hacia *low-carbon industries*, por sus incentivos productivos bajo la accesibilidad del sistema de cuotas actual. Es decir, economías de perspectiva extractiva en base a recursos primarios generan estructuras e incentivos económicos diferentes, que economías ya altamente industrializadas de bajo o alto grado de tecnología, dando así una potencialidad diferenciada y distinta en el marco actual.

Sin embargo, si no era antes, hoy más que antes el éxito económico de un país está relacionado con su capacidad de incorporar el factor medioambiental. *Una política ambiental previsor y eficaz se convierte en el mandamiento de la racionalidad económica y deja de ser un lujo, que (sólo) se pueden (y quieren) permitir los países ricos* (I. Scholz, 2011:71). V. Bosetti, C. Carraro y M. Tavoni (2009) encontraron que la previsión de políticas tiene el potencial para facilitar de manera significativa el marco de la participación retardada, y que los países en desarrollo incurrirían en pérdidas económicas considerables, siguiendo una estrategia miope¹⁷ que no tiene en cuenta el clima en el corto plazo. Es decir, que el comportamiento de las inversiones debe anticiparse a la ejecución de una política climática comercial tal como financiera¹⁸. Las estrategias de marketing y de certificaciones y la

¹⁵ Como el Protocolo de Kioto, la OMC, o en el caso de Chile las normas medioambientales de la OECD.

¹⁶ Un proceso incentivado por una coyuntura de una alza del precio durante la primera década de siglo 20, con rentabilidades relativas incentivando las inversiones correspondientes al sector de los recursos naturales junto con un aumento del valor de las exportaciones (S. Herreros y J.D. Lima, 2011:3)

¹⁷ Es decir, una política de corto de alcances sin tomar en cuenta las repercusiones a largo plazo por consideraciones, a menudo electoral y coyuntural.

¹⁸ El partido de la suposición de que los países de la OCDE son (o pronto serán) comprometido a reducir sus propias emisiones de GEI, se analizaron las mejores estrategias a corto plazo de inversión para los países en desarrollo (V. Bosetti, et al., 2009). Frente a esto, el informe de Defra (2012) plantea algunas preguntas interesantes ya que las emisiones de dióxido de carbono en relación con las importaciones se duplicaron en el

percepción institucional juega cada vez más un rol importante en el acceso a los mercados internacionales y en la economía del país visto desde el exterior (H. Calderón, 2011b). A partir de esto, en la región existe la oportunidad de desarrollar su potencial y ventajas competitivas, orientándose hacia una nueva estrategia low-carbon de adaptación y mitigación que trata el uso eficiente de los recursos, energía y la preocupación sobre el cambio climático. Frente a esto, Dirk Messner señala (citado en G. Cullman, 2011:31), la situación actual del continente al respecto a I+D da una imagen de competencias tecnológicas débiles. Por ello, recomienda *instalar, aprender y usar bien las tecnologías existentes*, para así poder *capacitar a las personas para acceder a industria del conocimiento intensivo y aumentar sucesivamente la inversión en I+D* (citado en G. Cullman, 2011:31). Sin embargo, como vimos arriba existe la cuestión del tiempo. De fondo está la *Ronda de Doha que tiene por meta liberalizar también los bienes y servicios ambientales*. En el futuro existe la posibilidad de que el cambio climático impactará de doble manera el comercio internacional, al modificar las ventajas comparativas de los países y al modificar la estructura del comercio internacional (H. Calderón, 2011b:39). Esto generaría oportunidades y desafíos en el marco de un desarrollo sostenible necesario de *modernización y descarbonización*. No obstante, nos señala N.H. Stern (2007:23) que los impactos del cambio climático son muy variados e interactúan con fallas del mercado y la dinámica económica, dando lugar a muchos problemas políticos complejos. Muchos de ellos son problemas de percepción de corto plazo, voluntad y de interés de los actores (G. Libecap, 2005; E. Ostrom, 2010a). Si bien en muchos países existe una legislación ambiental, los ministerios y las autoridades responsables de su control, generalmente, disponen sólo de una precaria infraestructura. Apenas cuentan con el presupuesto necesario, y de modo que las leyes para la protección ambiental no tienen implicaciones prácticas (I. Scholz, 2011:74). En este sentido, el cambio climático es una externalidad, que no se "corrige" a través de cualquier institución o del mercado a menos que intervenga la política (N.H. Stern, 2007:24). La mayoría de los países de América Latina comenzaron a desarrollar políticas de cambio climático relativamente temprano viendo oportunidades sectoriales en la mitigación para el desarrollo sostenible nacional, mientras en el área de adaptación se ha tardado más, por la necesidad de criterios funcionales para las políticas nacionales (B. Locatelli, et al., 2011:441). Al otro lado, las políticas nacionales han sido afectadas por características institucionales, como la tenencia de la tierra, los derechos de

Reino Unido desde 1990 hasta 2009, cuando las emisiones relacionadas con el consumo de bienes y servicios producidos disminuyeron en un 10 por ciento. Esto nos muestra la complejidad de la problemática.

propiedad y financiamiento, que aunque no están directamente relacionadas con el cambio climático, también influyen en la gestión y funcionamiento de las estrategias de mitigación y adaptación, frente al marco internacional actual (B. Locatelli, et al., 2011:442; I.M. Manzano-Torres y D.V. Ortega-Pacheco, 2009).

2.1.3. La respuesta institucional: MDL

La respuesta institucional a nivel internacional frente al cambio climático ha sido un proceso dinámico positivo dentro del proceso continuo de crear un mercado de carbono funcional bajo los mecanismos flexibles del Protocolo de Kioto. El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) fue el más complejo, novedoso y controversial de éstos (M. Grubb, et al., 2010), y permite a los países industrializados (Anexo I), invertir en proyectos de reducción de emisiones realizados en países en vías de desarrollo (no-Anexo I) para que ellos puedan alcanzar sus compromisos bajo dicho protocolo¹⁹. Es un mecanismo híbrido que dirige la gobernanza en la interfaz entre los países industrializado y los países en desarrollo. Este mecanismo está diseñado para acceder a una variada geografía política y trascender los niveles de autoridad y áreas de toma de decisiones. Partiendo de la premisa de *responsabilidades comunes pero diferenciadas* (P.d. Kioto, 1998). Los mercados de carbono en todo el mundo no han surgido espontáneamente, sino que se han creado y formado por decisiones políticas, con un origen económico racional de no influenciar negativamente al status quo del comercio de mercado (N. Davies, 2007; T. Gilbertson y O. Reyes, 2009; J. Knox-Hayes, 2009). Los mercados de carbono, por lo tanto, no funcionan por la mano invisible en su interpretación tradicional, sino que dependen de los acuerdos y capacidades gubernamentales para gestionar los procesos de generación de oferta y demanda de reducción de emisiones de carbono (E.W. Brown, 2010; F. Yamin, 2005). Para los países que trabajan activamente en el MDL, es una posibilidad para atraer nuevos capitales extranjeros y, posiblemente, estimular la transferencia de tecnología. También, es un medio para construir las instituciones relacionadas con lo medioambiental y el clima, involucrando diversos tipos de actores y oportunidades de mitigación (J. Ellis, H. Winkler, J. Corfee-Morlot y F. Gagnon-Lebrun, 2007:16).

Sin embargo, el precio de los certificados de carbono ha tenido una historia

¹⁹ El artículo 12 del Protocolo de Kioto (1998) establece que *el propósito del mecanismo para un desarrollo limpio es ayudar a las Partes no incluidas en el anexo I a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la Convención, así como ayudar a las Partes incluidas en el anexo I a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción (...) al acuerdo a (...) un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012, como plantea el artículo 3.*

turbulenta: su valor monetario se vio afectado por la crisis financiera mundial, que también bajó los niveles de demanda de créditos de carbono. Además, su legitimidad ha sido cuestionada por medio de acusaciones de fraude climático, de carbono tóxico y de acusaciones de actos de (neo) colonialismo (E. Boyd, 2009). Desde su implementación, el MDL ha provocado crítica sustancial a su funcionamiento respecto a la eficacia para lograr sus objetivos (E. Boyd, M. Boykoff y P. Newell, 2011; C. Figueres, et al., 2009; F.R. Jacur, 2010; E. Paulsson, 2009), y unos condenándolo como una esencia de política simbólica (M. Treiber, 2011). Sin embargo, la importancia de la experiencia de la economía de carbono no debe ser subestimada. Con el MDL, se espera que se produzca, Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE) por un valor de más de 2,7 millones de toneladas en equivalentes de dióxido de carbono para el primer período del compromiso del Protocolo de Kioto (2008-2012). Los ingresos del MDL constituyen la mayor fuente de financiación para la mitigación en los países en desarrollo hasta la fecha (B. Mundial, 2010:22). Durante el período 2001-2012, los proyectos MDL podrían aumentar a 20-30 mil millones USD anuales de ingresos directos para los países en desarrollo (J. Fenhann, 2012b). El MDL es considerado por muchos países en desarrollo tal como sus empresas, como una oportunidad importante y atractiva para recibir una compensación por tomar caminos de reducción de emisiones, dentro de los esquemas de desarrollo *low carbón*, en donde el ambiente y la economía se conectan en la valoración de los servicios de los ecosistemas y donde el carbono se convierte en una mercancía controversial, comercializable en un mercado de carbono (E. Boyd, 2009; T.W. Burton, 2009). Consecuentemente, los debates subyacentes sobre el MDL se han constituido por profundos desacuerdos sobre sus fundamentos y sus impactos. Varios autores identifican una inevitable disyuntiva entre el desarrollo sostenible y las emisiones costo-eficaces, con una ventaja hacia este último, como uno de los principales problemas del MDL (Jane Ellis, et al., 2007; K.H. Olsen y J.V. Fenhann, 2008). Sin embargo, la mayoría de la literatura carece de una explicación para estas inconsistencias. F. Berkes (2002:298) señala la importancia de la distinción que debe hacerse entre los procesos y sus resultados. Los problemas del marco de los MDL no pueden ser vistos simplemente como un problema del mecanismo en sí, sino que debe considerarse las características de diseño y los procesos institucionales, los que deben ser analizados en interdependencia con las estructuras globales y nacionales del mercado de carbono. Este estudio espera contribuir a dichas explicaciones desde la perspectiva e influencia de la dinámica de los procesos de respuesta institucional local.

2.1.3.1: La construcción del marco

El MDL, que es el objeto de este estudio de ésta investigación, se diseñó con un doble objetivo establecido en el artículo 12 del Protocolo de Kioto, que fija sus características fundamentales. Un compromiso de último minuto entre los países del anexo 1 y las posiciones de los países no-anexo I, fue lo que incluyó el objetivo doble. Sin embargo, se dejó fuera muchos detalles de su funcionamiento, que luego de las Conferencias de las Partes en el Protocolo de Kioto (CMP o COP-MOP) han ido estableciendo normas y procedimientos específicos para su aplicación concreta. Este mecanismo comenzó a funcionar de manera provisional en el 2000. El aparato normativo de múltiples niveles en procesos evolutivos, hace del marco de los MDLs un modelo único de interdependencia institucional. Hasta hoy, importantes logros han sido alcanzados por el MDL. Una señal clara de su éxito viene dado por el gran número de proyectos aprobados. Sin embargo, también hay trabas que necesitan ser resueltas y los nuevos retos que deben ser abordados. El protocolo de Kioto no tiene provisiones específicas sobre la regulación del mecanismo de comercio de emisiones. Las reglas del funcionamiento han sido elaboradas por Conferencia de las Partes (COP) del CMNUCC, hasta entrar en operación y en aquel momento, entonces aprobado por el COP-1 en Montreal en 2005 (M. Montini, 2009). Éste se basa en las multifacéticas disposiciones de los tratados y las decisiones adoptadas por el CMP y por la Junta Ejecutiva. Estas decisiones son, en primer lugar *los Acuerdos de Marrakech* ²⁰ y otras decisiones adoptadas posteriormente por CMP y la JE al respecto. Esto da la impresión de un proceso puramente jerárquico que las sitúa "más allá" de la esfera pública y de las formas jerárquicas de gobierno. Sin embargo, el sistema se va desarrollando durante los últimos 10 años a partir de lo que podemos decir un *aprender haciendo*. Esta práctica, a pesar de tener sus desventajas, ya que rodea el proceso con cierta incertidumbre e imprevisibilidad, permite una gestión flexible y reactiva a los problemas emergentes, incorporando también la práctica desarrollada por las partes involucradas al nivel local (F.R. Jacur, 2010). Este es especialmente el caso con relación al segundo objetivo, la prerrogativa de países anfitriones a definir sus prioridades de desarrollo sostenible, pero también de capacidades institucionales influyendo en la gestión y funcionamiento dentro del contexto local (E. Boyd, 2009). Como mecanismo nuevo, todos los participantes comenzaron desde el mismo punto de partida y con dicho enfoque, se dio lugar a un diálogo constructivo entre las diversas partes interesadas y los órganos de decisión formales de los tratados. También hemos visto una proliferación de asociaciones sobre el

²⁰ Informe de la Conferencia de las Partes sobre su séptimo período de sesiones FCCC/CP/2001/13/Add.2, (CMNUCC, 2002).

clima ligadas a la aparición de la gobernanza en redes transnacionales, que implica la colaboración multisectorial en los procesos de mercado y entre los actores públicos y privados (K. Bäckstrand, 2008:74-75)²¹. Seguin F. Biermann (2007:332), la arquitectura internacional se define como *the interlocking web of principles, institutions and practices that shape decisions by stakeholders at all level*. Algunos lo toman como ajustes finos que contribuyen a un marco cada vez más institucionalizado de la flexibilidad del mercado y el pluralismo en la política ambiental más allá del Estado. Sin embargo, como T. Rindelfjäll, et al. (2011:8) señala, esto no nos da toda la imagen y se pierde aspectos importantes de gestión del mecanismo a nivel internacional, pero especialmente en el plano nacional donde hay una importante diversidad en las bases institucionales para gestionar las aspiraciones y realidades del marco de la política fiscal y medioambiental (Juan Carlos Lerda, Jean Acquatella y J.J. Gómez, 2005; P. Newell, 2009). Hasta el momento existen tres grandes categorías de proyectos MDL (CMNUCC, 2002:Decisión 17/CP.17); reducción de emisiones, proyectos de pequeña escala y secuestro de carbono²². La primera comprende actividades, como la sustitución de combustibles fósiles por energías renovables, la mejora en la eficiencia energética, la captura de GEI y muchos más. Los proyectos de pequeña escala son 17 NW eléctricos o 45 MW térmicos, cuyas áreas de objetivos constituyen principalmente el cambio de combustibles fósiles, existentes procesos industriales, residenciales, comerciales, o de generación eléctrica con un límite igual o menor a 60 000 CO₂e. Dichos proyectos tienen modalidades y procedimientos simplificados a fin de disminuir los costos de transacción (F. Yamin, 2005). Mientras los de secuestro comprendían hasta recientemente exclusivamente de actividades de forestación y reforestación. Cada una tiene distintos requisitos de factores económicos y de capacidades institucionales, partiendo de las metodologías vigentes en el sistema. El hecho de que el marco actual no tiene limitaciones para su distribución geográfica, hace que hay una competencia entre países anfitriones de proyectos de ser un destino atractivo, influido por el costo transaccional de las emisiones de los RCE. El atractivo de un

²¹ La arquitectura contemporánea es la gobernanza climática de múltiples niveles fragmentados, caracterizados por una mezcla de autoridad pública y privada. Tratados intergubernamentales, como la CMNUCC y el Protocolo de Kioto, que coexisten con los mecanismos basados en el mercado, los acuerdos de la tecnología y los regímenes privados. Para un tratamiento de profundidad de la influencia de dichas relaciones y redes ver K. Bäckstrand (2008).

²² Para clasificar los proyectos según categorías técnicas, la Junta Ejecutiva, que es el órgano subsidiario del MDL, ha definido gruesamente estas categorías de proyectos con comités evaluadores: Industrias de energía (de fuentes renovable y no renovables), Distribución de energía, demanda de energía, Industrias de manufactura, Industrias químicas, Construcción, Transporte, Producción de mineral/minería, Producción de metal, Emisiones fugitivas de combustibles (sólidos, gaseosos y aceites), Emisiones fugitivas de producción y consumo de halocarbonados y hexafluoruro de azufre, Uso de solventes, Manejos y disposición de residuos, Aforestación y reforestación y Agricultura.

sitio para proyectos MDL es determinado de forma decisiva por 3 factores: el potencial de mitigación, la institucionalidad del MDL y el clima general de inversión (M. Jung, 2006). Es decir que posibilidades de desarrollo e implementación de proyectos MDL se determina por cuestiones de cantidades de emisiones. Además, entran factores como el tamaño de la economía en cuestión, atractivo de la posición y ubicación geográfica, política y económica, en relación a la estructura y características de la economía en cuestión (H. Fuhr, et al., 2009). Por ejemplo, una industria fuente y abundante en emisiones ofrece mayor potencia, mientras la existencia de incentivos económicos y políticas extras para el cambio ofrece factores influyentes a la rentabilidad de los proyectos MDLs. Al respecto al clima de inversión, influyen factores como los datos básicos de la economía, un sistema jurídico transparente, un marco político estable y en general condiciones para la participación de inversionistas extranjeras. El tercer elemento, corresponde a la infraestructura específica para la operatividad de los MDLs (A. Ebert, 2011:129). Es decir que mantiene un funcionamiento bueno. Factores que influyen aquí es la complejidad de la normativa desarrollada en el área de temas ambientales/industriales en general, y específicamente en el sector MDL. Aquí, es clave la existencia, y la gestión y eficiencia competencia del DNA²³, como al final del día, los proyectos pasan por los procesos de aprobación de dicha instancia. Es decir, la implementación y desarrollo de una organización y cultura administrativa eficiente y transparente en el proceso de autorización y registro (A. Ebert, 2011:130).

2.1.3.2: Los ciclos de los proyectos MDL

Para entender el dinamismo de los procesos institucionales por lo cual pasan los proyectos de MDL, se requiere ver y analizar la estructura constituida por varios ciclos y actores involucrados, que constituyen el llamado *tubo* de los MDL. La última autoridad del marco tiene la Conferencia de las Partes que actúa como Reunión de las Partes en el Protocolo de Kioto (COP / MOP). Sin embargo, la supervisión diaria del mecanismo se lleva a cabo por la Junta Ejecutiva del MDL (JE). Un esquema del ciclo de los proyectos del MDL se presenta en la Tabla 5 - Descripción del proceso del ciclo del proyecto MDL. La estructura está constituida por varios ciclos, que hacen la llamada *tubo*, que involucra a las entidades públicas y privadas en los distintos niveles, bajo las obligaciones y responsabilidades especificadas en los acuerdos y disposiciones de Marrakech y Montreal (CMNUCC, 2002; 2005). Algunas de las actividades en el ciclo de proyectos MDL son las mismas que para

²³ En ingles, Designated National Authority.

cualquier proyecto de inversión. Sin embargo, la única diferencia en el caso de MDL, se encuentra en los pasos para generar créditos de emisión, como el establecimiento de la línea de base, la validación, el registro, el seguimiento, la verificación y la certificación de la reducción de emisiones por una autoridad intergubernamental (U. CD4CDM, 2011:29).

El involucramiento de los proyectos en un proceso y estructura de gestión ha dado surgimiento a varios elementos de consideración. Uno de los problemas difíciles corresponde a la definición de los parámetros de la parte de la autoridad nacional para el proceso de gestión, funcionamiento y eficientización en el ciclo administrativo. El artículo 12 del P.d. Kioto (1998) establece los criterios que deben cumplirse para garantizar una contribución efectiva de los proyectos del MDL para actividades de mitigación. En particular, las reducciones de emisiones deben ser *reales, mensurables, de larga duración y adicionales*.²⁴ Además, el funcionamiento del sistema debe obedecer a los principios de transparencia, eficiencia y rendición de cuentas.²⁵ Las reducciones de emisiones obtenidas a través de proyectos de MDL son el resultado final de un proceso complejo que se inicia con la presentación de un documento, el PDD, que describa el diseño del proyecto a la Autoridad Nacional Designada (DNA) del Estado anfitrión. La DNA es un requisito para proyectos de MDLs²⁶. Este primer documento está sujeto a una primera revisión con el objetivo de verificar que el proyecto del MDL propuesto contribuye efectivamente al desarrollo sostenible del país en cuestión y el criterio de adicionalidad. La prueba de adicionalidad se compone esencialmente de tres barreras: la de adicionalidad ambiental, de inversión y de tecnología. Es decir, si el proyecto reduce emisiones, si el acceso a RCE hace viable el proyecto o si existe uso de la tecnología en el país anfitrión (N. Eyre, et al., 2009:81). La mayoría de los PDD incluyen un análisis financiero del valor actual neto de un proyecto y una muestra del escenario base de emisiones. Sin embargo, las suposiciones sobre la vida de un proyecto y las incertidumbres contextuales hace la evaluación del criterio de adicionalidad rara vez inequívoca. Al final del día, el PDD es un plan de negocios técnico racional, a veces presentado bajo un objetivo común, con ausencia de riesgos significativos (N. Eyre, et al., 2009; A.R. Navarro, 2012; E. Paulsson, 2009). En concreto, L. Schneider (2009) concluyó que, en base a un estudio detallado de 93 proyectos, las herramientas para demostrar la adicionalidad han dado lugar a resultados muy subjetivos que son difíciles de validar debido a

²⁴ Ver párrafo 5. del artículo 12 del P.d. Kioto (1998)

²⁵ Ver párrafo 7. del artículo 12 del P.d. Kioto (1998)

²⁶ Para la creación de un DNA que funcione bien y eficiente, hay una necesidad de conocimiento experto en el interior del gobierno sobre las normas y modalidades que rigen el MDL (M. Jung, 2006). Además, requiere los recursos económicos necesarios (A.R. Navarro, 2012)

la falta de transparencia en los procesos informales de los proponentes del proyecto, así como la falta de evidencia para justificar la afirmación de adicionalidad ²⁷. Con respecto al desarrollo sostenible este depende en gran parte de planes, metas y criterios nacionales respecto a los beneficios sociales, ambientales y económicos entre otros (U. CD4CDM, 2011)

Después de obtener la aprobación el Proyecto MDL, este entra en su fase de aplicación, donde los proponentes llevan a cabo el proyecto y el que es supervisado por un tercero independiente, la Entidad Operacional Designada (DOE), empresa consultora acreditada por el CMP. Su mandato en el proceso del MDL es doble: vigilar el correcto funcionamiento de la actividad del MDL y solicitar a la Junta Ejecutiva su registro. En el siguiente paso del proceso, otro DOE solicita a la Junta expedir los certificados (RCE) correspondientes a las reducciones de emisiones obtenidas por el proyecto MDL. La Junta Ejecutiva está compuesta por diez miembros y diez miembros suplentes de las Partes del Protocolo de Kioto. El número de miembros refleja la representación geográfica y el equilibrio entre partes del Anexo I y no Anexo I²⁸. Los miembros son elegidos por el CMP y sus funciones son designadas a título personal, pero con cierta capacidad técnica y/o experiencia en política²⁹. Todo el proceso se lleva a cabo bajo la supervisión de la CMP, que periódicamente considera la necesidad de modificar las normas y metodologías existentes y ofrece recomendaciones y directrices para las diferentes partes implicadas.

Tabla 5 - Descripción del proceso del ciclo del proyecto MDL		
Etapa en ciclo del proyecto	Actores/Participantes	Documento Resultante
Desarrollo de proyecto	Dueño del proyecto / Desarrollador del proyecto	PDD y PIN
↓		
Aprobación	AND del el país anfitrión (Pos. AND de país anexo 1)	Carta de Aprobación
↓		

²⁷ A.R. Navarro (2012) *les ayudo, hasta que lo tengan bien hecho*. Esto señala no sólo un problema de procedimiento, pero también la naturaleza altamente técnica del documento y los correspondientes problemas de capacitación.

²⁸“ (...) un miembro de cada uno de los cinco grupos regionales de las Naciones Unidas; otros dos miembros procedentes de Partes incluidas en el anexo I; otros dos miembros procedentes de Partes no incluidas en el anexo I; y un miembro en representación de los pequeños Estados insulares en desarrollo (...)” vea CMNUCC (2005), 3/CMP.1 : Modalities and procedures for a Clean Development Mechanism, párrafo 7.

²⁹ Véase CMNUCC (2005), 3/CMP.1 : Modalities and procedures for a clean development Mechanism, párrafo 8.

Validación	Entidad Operacional Designada (DOE). No 1 ³⁰	Informe de validación
↓		
Registración	Junta Ejecutiva	Decisión Junta Ejecutiva
↓		
Monitoreo	Dueño del proyecto	Informe Monitoreo
↓		
Verificación	Entidad Operacional Designada (DOE). No 2	Informe Verificación
↓		
Certificación	Entidad Operacional Designada (DOE). No 2	Informe Certificación
↓		
Emisión de RCEs	Junta Ejecutiva, Registro CMNUCC MDL	
Adaptado a partir de: CMNUCC (2002);(E. Paulsson, 2009);F. Yamin (2005)		

El desarrollo de un proyecto MDL puede ser de carácter unilateral, bilateral o multilateral. El mecanismo fue originalmente visto como un instrumento de carácter multilateral (N. Eyre, et al., 2009:81), sin embargo, la opción que ganó prominencia desde el inicio, con 67 % en 2006 fue la opción unilateral (J. Fenhann, 2012b:Tabla 14a). Desde entonces, el uso del modo multilateral y bilateral ha ganado espacio, dejando al unilateral en 27 % participación para 2011. En el modelo del MDL bilateral, uno o más inversionistas de los países desarrollados contribuyen con el desarrollo, la financiación y, posiblemente, la ejecución del proyecto MDL. Mientras que los multilaterales toman el enfoque de un fondo, en el que las inversiones fluyen a través de un fondo de gestión centralizado de los proyectos en los países receptores, sin estar directamente involucrado en el proyecto, sino más bien por el mercado secundario a través de la compra de RCEs (P. Newell, 2009). Desde un punto de vista institucional, cada una de estas diferentes estructuras tiene ventajas y desventajas. El MDL unilaterales tiene menores costos de transacción y da más incentivos a los países en

³⁰ Para intentar de prevenir conflictos de interés, la misma Entidad Operacional Designada no puede hacer la apropiación y verificación del mismo proyecto (E. Paulsson, 2009:65). Sin embargo, P. Newell (2011:136) señala que es a menudo muy tenue en situaciones donde hay poca capacidad y una alta concentración de conocimientos técnicos del mercado de carbono.

desarrollo. Sin embargo, los riesgos pueden ser mayores y si el precio de los créditos no se fija de antemano. Además, estos proyectos no contribuyen a la transferencia de tecnología, que es uno de los criterios para juzgar la adicionalidad de los proyectos. En las estructuras bilaterales, se ofrece una cobertura geográfica limitada a los posibles países anfitriones. Sin embargo, este enfoque es atractivo para las empresas en los países industrializados, que desean la máxima flexibilidad y mínimo de interferencia burocrática. El enfoque multilateral tiene el potencial para incluir a los países más pobres de acogida, al tiempo que protegen a los inversores del fracaso de un proyecto individual. Aquí existe cierto cuestionamiento sobre la problemática de *la carrera hacia el fondo* en los grandes proyectos de bajo costo (A. Michaelowa, 2007:24). Sin embargo, como señala (A. Michaelowa, 2007:22), a menudo es difícil establecer un límite fijo, si más bien existe un espectro de transición suave entre los modos de gestión que se pueden cambiar a través de su cumplimiento. Además, los proyectos se distinguen por su tipo de asociatividad, es decir si corresponde a proyectos individuales y colectivos con requerimientos cambiantes (B.S. Díaz y P. Reyes, 2012),

2.1.4. Consideraciones sobre las características del proceso:

Para los economistas que trabajan en el tema del cambio climático, el uso de instrumentos financieros ha sido elogiado como una de las maneras más prometedoras para detener el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero de manera eficiente y eficaz junto con la utilización de instrumentos de mercado (J. Eliasch, 2008; N.H. Stern, 2007). El marco del MDL, como un mecanismo de compensación se justifica por la lógica económica de que las emisiones son las externalidades globales y que no existe ninguna diferencia, el lugar donde se están reduciendo. Entonces ¿cómo se mide la eficacia de los instrumentos de gobernanza de carbono en el entorno local? M. Lederer (2011:2) señala que pueden ser evaluados utilizando la opción clásica, los resultados y las dimensiones de impacto en relación al trabajo eficiente de fijar el cumplimiento de los actores más importantes en el contexto en donde éste opera. Sin embargo, siempre hay que preguntarse para quién y cómo es un instrumento eficaz y por lo tanto si se percibe como legítimo, contando con los procedimientos adecuados para su buen funcionamiento (K. Bäckstrand, 2008). Desde el registro del primer proyecto en el 2005, el MDL se ha desarrollado dinámicamente, a pesar de ciertos problemas iniciales en proyectos en países en desarrollo, resultando en una esperanza de reducciones emisión de 116 8229 kRCE, de las cuales 91 9440 kRCE están emitidos (J.

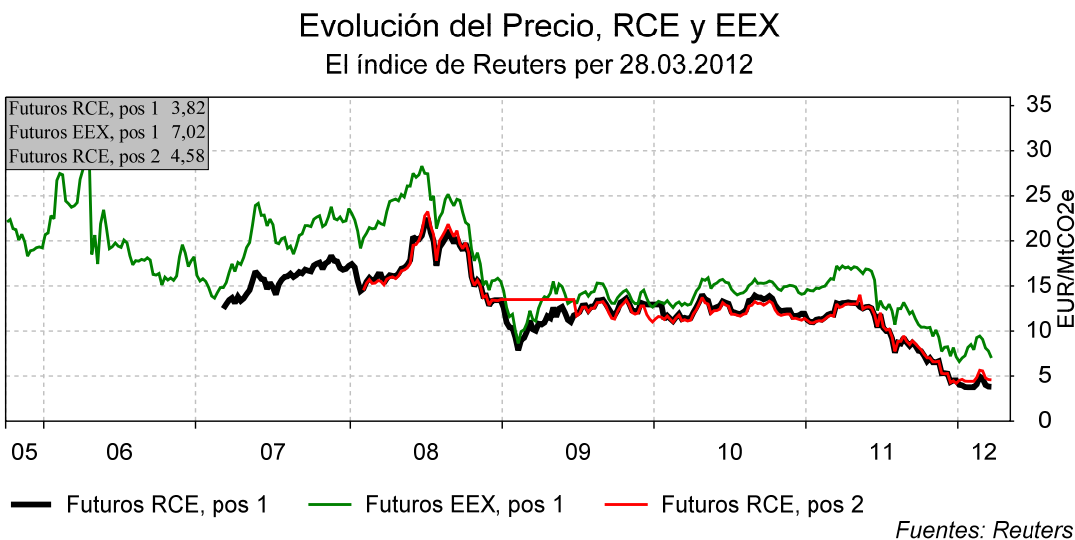
Fenhann, 2012b)³¹. A mitades del 2012, más de 8416 proyectos candidatos estaban en el “tubo” del MDL a nivel global y 4044 proyectos registrados en más que 91 países en desarrollo. Esto representará a un total más de 2,7 millones de toneladas de RCEs a finales de 2012 (CMNUCC, 2011). El MDL ha demostrado ser el mecanismo más flexible, que cumple con el objetivo de hacer rentables las reducciones de emisiones y por lo tanto ha generado el resultado económico esperado. Sin embargo, incluso los partidarios del MDL han planteado diversas críticas acerca de que éste mecanismo está siendo regulado. Por ejemplo, la participación de los agentes privados como los validadores y verificadores ha dado lugar a críticas (E. Paulsson, 2009). El proceso de validación también ha sido visto con demasiados cuellos de botella, llevando a altos costos de transacción (A. Michaelowa, et al., 2005)³². La burocracia del MDL, en particular, la Junta Ejecutiva, no se percibe como suficientemente profesional y legítima (H.J. Stehr, 2008). Sin embargo, diversas reformas han mejorado la gobernanza y control del MDL: las entidades privadas están bajo un mayor escrutinio, ejemplificado por la suspensión de los DOE, TÜV-Nord y Det Norske Veritas (DNV), por un par de meses del mercado en 2008-2009 (M. Lederer, 2011:5), y la reciente evaluación de metodologías (M.d.M.A. Chile, 2012). Además, en otro lado después de muchos años de crecimiento constante, el mercado primario de los proyectos MDL pasó por una disminución frente al primer golpe de la crisis económica global, afectando la demanda europea y japonesa, sumado a la inseguridad estructural frente al rol del MDL después de 2012³³. Todo esto ha afectado el precio general de los RCE en el mercado como se puede ver en Grafico 1 - Precio RCE y EEX.

31 *Certified emission reductions* en inglés, (RCE), un unidad igual a 1 tonelada métrico de CO₂, emitido por actividades de proyectos de MDLs.

32 Los costos de transacción se refieren a la aprobación de un proyecto MDL y su posterior seguimiento. Estos incluyen, en particular, los costos de los auditores externos, las tasas de registro y honorarios de los consultores. Los proyectos del MDL requieren un mínimo de 50 000 USD por un proyecto de pequeña escala y 70 000 USD de gran escala, con muchos proyectos manejando requerimientos superiores (J. Ellis y S. Kamel, 2007:33). En consecuencia, al menos 15-20.000 RCE se debe generar para que el proyecto valga la pena.

33 El volumen total del mercado MDL se consigue por el total de los sectores MDL Primaria y MDL Secundaria. MDL Primaria se trata de compra de RCE a través de participación e implementación de proyectos con reducciones específicas en el país anfitrión, mientras el MDL Secundaria no dependería de la participación sino que un vendedor garantiza la entrega de RCE y asume la responsabilidad de lograr ciertos objetivos (A. Elbert, 2011: 127). El Grafico 1 se refiere al precio general frente al precio del mercado de carbono europeo, EEX.

Grafico 1 - Precio RCE y EEX

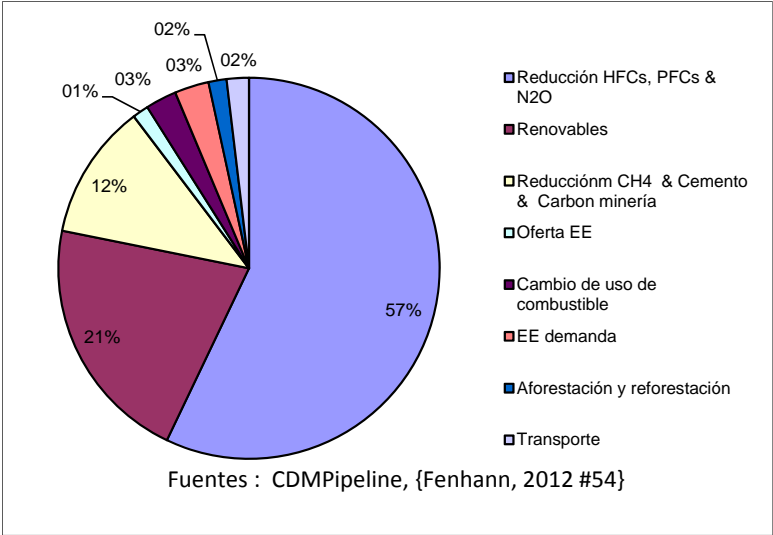


Por estas causas se ha producido un aumento de interés en los mercados secundarios, los cuales en caso de existir precios altos, minimizan los riesgos del proyecto para el comprador y garantizan la entrega de los RCE (M. Lederer, 2011:2-3). Al otro lado de la oferta, hay una distribución geográficamente desigual, donde China según J. Fenhann (2012b), dispone 48,6 % del total de los proyecto registrados ante el mercado, India en segundo con alrededor de 20 %, y Brasil en tercero con 5,3 %. En comparación, América Latina como región llega a penas a 13,9 %. Sin embargo, hay cuestionamientos sobre la adicionalidad real y el aporte al desarrollo sostenible en muchos de estos proyectos (A. Ebert, 2011).

No obstante, también existen ejemplos donde el mecanismo si ha apoyado al tipo de resultados que se espera, esto también en relación con el impacto ambiental. En primer lugar, se puede ver un gran volumen de proyectos en el sector de las energías renovables, en Asia y América Latina, con respectivamente 185 193 MW y 185 193 MW instalado bajo éste mecanismo. En segundo lugar, hay proyectos no económicamente viables antes de mecanismo, por ejemplo los pequeños proyectos hidroeléctricos en Brasil (L. Friberg, 2009). Y por último hay que considerar los aportes a la capacidad institucional en estos temas, contribuyendo a la conciencia institucionalidad ambiental global y local frente al cambio climático (M. Lederer, 2011:6). En el caso del MDL, América Latina representa el 14% de todos los proyectos del mundo desde el 2004 a septiembre del 2012 (J. Fenhann, 2012b). Esto le ha permitido a América Latina movilizar financiamiento por USD 13 192 millones en este período a través de 587 proyectos registrados, que representan 6,7 % de toda la inversión

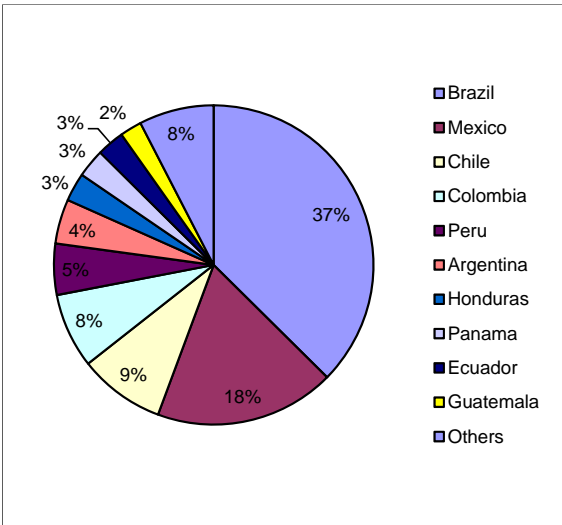
global en estos proyectos. Sin embargo, la mayoría de este financiamiento y proyectos está centrado en China, con 65,3% del total de USD 195 949 millones (J. Fenhann, 2012b).

Grafico 2 - Número (%) de proyectos MDL por categoría, Global.



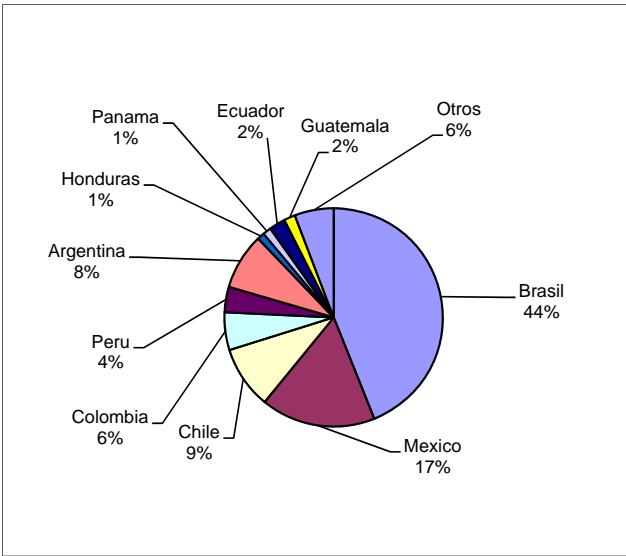
Con respecto a la situación interna en América Latina y al número de proyectos por país, Brasil ocupa el primer lugar con 39%, seguido por México, con un 20%. Estos dos países son las dos mayores economías de la América Latina. Nuestros dos países Ecuador y Chile, se encuentran con 3 % y 9%, por el tamaño del mercado, Ecuador sale primero, antes de Brasil, Chile y México, en relación a la emisión de RCE. Si consideramos solo el volumen estimado de RCEs, bajo esta medida, Brasil aumenta su liderazgo por incluir una cartera de proyectos de mayor reducción de GEI.

Grafico 3 - Número de proyectos en AL por país.



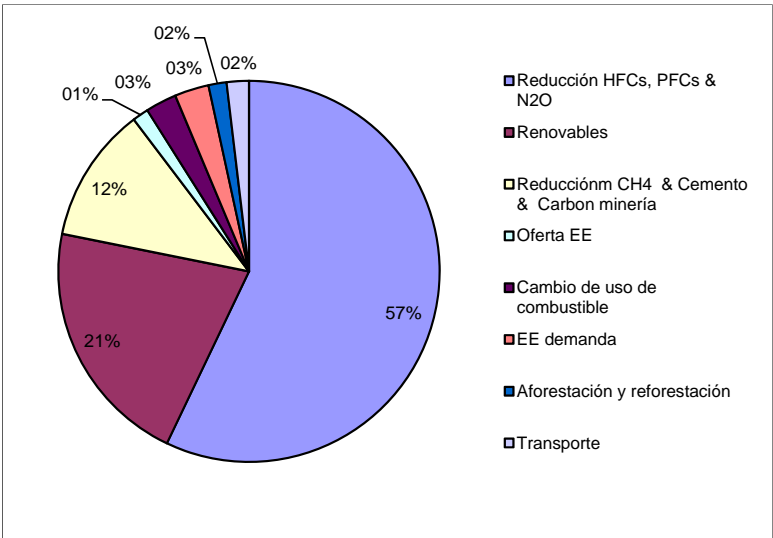
Fuentes: CDMpipeline, 2012 (J. Fenhann, 2012b)

Grafico 4 - Volúmenes de RCE hasta 2012 en AL por país



CDMpipeline, (J. Fenhann, 2012b)

Grafico 5 - Número de proyectos en AL por categoría



Fuentes: CDMpipeline, 2012 (J. Fenhann, 2012b)

2.2. La problemática de los bienes comunes frente al Cambio Climático

Hacer frente a los retos del calentamiento global es una tarea de enormes proporciones para la sociedad científica. Hay que entender los cambios futuros, para que los responsables políticos en última instancia, elijan las políticas que equilibren los riesgos y costos futuros en comparación con los beneficios de corto plazo. Las repercusiones del cambio climático se han establecido con cierta certeza en la comunidad científica internacional, aún hoy en día existe el debate sobre sus causas (C.W.T. IPCC, 2007:831;S.F. Singer, 2008). En los últimos años, se ha avanzado en el seguimiento y la comprensión del cambio climático, aunque aún existe el debate en la literatura del cambio climático sobre asuntos claves para su solución y el papel de los países en desarrollo para llevar a cabo acciones eficientes y justas que procuren tratar los impedimentos científicos, técnicos e institucionales (N.R.C.O.N. Academies, 2010). El problema actual del cambio climático, es eminentemente de preocupación global debido a que tienen efectos transfronterizos (E.W. Brown, 2010;P.B. Mercedes, 2008). Elinor Ostrom (1990; 2010b; 1999) señala que enfrentamos a un bien común global, en que no sabemos o conocemos ni los costos totales, ni los beneficios completos de nuestras acciones, lo que conllevaría a un problema de acción y responsabilidad colectiva. A lo largo del siglo XX, la ciencia económica ha debatido sobre el problema de gestión de lo común por lo que *la lógica inherente a los recursos comunes genera inmisericordemente una tragedia* cuando muchos

individuos usan un recurso en común.(G. Hardin, 1968)³⁴. El registro histórico y contemporáneo de los recursos de acceso abierto no es uno de resultados felices y suele requerir algún tipo de regulación como limitaciones al dominio de los horizontes a corto plazo para reflejar mejor los beneficios y costos sociales en la gobernanza de los recursos (G. Libecap, 2005). El problema de los comunes ha sido ampliamente considerado como una causa de mala gestión de los recursos renovables comunes. El modelo económico se ha convertido en el lente dominante a través del cual vemos el mundo, y considerado por muchos el enfoque para resolver los problemas recomendando soluciones 'óptimas' (E. Ostrom, 2008). Sin embargo, también ha sido criticado por no lograr una comprensión adecuada de los costos afectando la gestión y funcionamiento de los procesos de mitigación y adaptación climática (D. Anthoff y R. Hahn, 2010). Según la teoría del libre mercado, nos dice que la asignación óptima de los bienes y servicios se genera por la agregación del propio interés individual optimizado de la totalidad para lograr la eficiencia económica. El individuo en su afán egoísta de maximizar su riqueza personal, optimiza la riqueza del conjunto³⁵. No obstante, muchas cosas en la realidad, no concuerdan con tal correspondencia, y por ello, no pueden mantener una asignación de acuerdo al óptimo de Pareto, llevando al fracaso de un sistema de mantenimiento de actividades deseables e indeseables por su conveniencia con respecto a su valoración tal como el bienestar máximo (F.M. Bator, 1958:351-552). El cambio climático se analiza a menudo como una falla de mercado provocada por la tragedia de los comunes (K.H. Engel, et al., 2005). Para llegar a una comprensión de la complejidad de los procesos empíricos, se requiere modelos cuyos presupuestos tengan un fundamento teórico sólido para llegar a un marco analítico consistente a la problemática que nos enfrentamos. Hoy en día, existen ciertos consensos sobre que deben ser regulados los bienes comunes de forma global, pero también hay que tomar en cuenta la problemática de la provisión, es decir que las soluciones globales no siempre tiene el respaldo estratégico o esfuerzo necesario a nivel nacional, regional y local que garantice que exista una gestión adecuada y un buen funcionamiento que promueva soluciones eficientes (E. Ostrom, et al., 1994:12-15)³⁶. Para

³⁴ Traducción de Horacio Bonfil Sánchez. Gaceta Ecológica, núm. 37, Instituto Nacional de Ecología, México, 1995. <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/gacetitas/231/hardin.html>

³⁵ La teoría del interés propio de agregación para la optimización de la totalidad es más comúnmente atribuido a Adam Smith, quien llamó a dicha acción en el mercado libre "la mano invisible". Una persona *intends only his own gain, and he is in this, as in many other cases, led by an invisible hand to promote an end which was no part of his intention* (A. Smith, 1776). Sin embargo, al considerar el libro de 17 años anteriores de 1759, *The Theory of Moral Sentiments*, los autores N. Ashraf, C.F. Camerer y G. Loewenstein (2005) muestran que el mundo de Adam Smith no está habitada únicamente por desapasionados puramente racionales agentes egoístas, sino más bien por los seres humanos de preferencias multidimensionales y realistas.

³⁶ El problema de los comunes es ampliamente considerada como la causa de la mala gestión de los recursos renovables comunes Ostrom (1990) utiliza el término *appropriation problem*, indicando la necesidad de diseñar

comprender los intentos del MDLs de regular el acceso e incentivar una mejor gestión de aquello, la literatura proporciona un marco dinámico a las soluciones aproximadas de este tipo de problemas. Es decir, la necesidad de un marco que reconoce las características de los procesos institucionales fundamentales.

2.2.1. La Tragedia de Hardin, en el contexto del cambio climático

Para los científicos de política económica ambiental, la problemática de la gestión y las características de los recursos naturales no es nada nuevo. Un bien común³⁷, *is a natural resource, that is available for use to more than one person and it is subject to degradation as a result of overuse* (O.R. Young, 2002:18)³⁸. El debate científico sobre los bienes comunes tiene su origen moderno en un artículo publicado en la revista Science por Garret Hardin en 1968 llamado *The Tragedy of the Commons*³⁹. En este artículo, Hardin afirma, utilizando el ejemplo de las tierras comunales de pastoreo de la Edad Media y post medieval de Inglaterra, que debido a los principios de no exclusión y rivalidad que caracterizan a los recursos comunes, y suponiendo que el sistema económico obliga a los usuarios de los recursos a tomar la mayor cantidad de recursos que puedan para su propio beneficio, los recursos comunes están condenados a ser consumidos por completo. Como Hardin dice: *Therein is the tragedy (...) Ruin is the destination toward which all men rush, each pursuing his own best interest in a society that believes in the freedom of the commons. Freedom in a commons brings ruin to all* (G. Hardin, 1968:1244)⁴⁰. Como solución a este tipo de problema ambiental, Hardin originalmente propuso un acuerdo mutuo de coerción, como mecanismo de control por pertenecer a una clase de problemas que no tiene ninguna solución técnica. Muchos académicos coinciden en que el problema del cambio climático se ilustra por la tragedia de Hardin.

las reglas e instituciones para asignar los derechos y responsabilidades. Sin embargo, en una situación donde el problema de los comunes está ausente o ha sido resuelto, un proceso complicado de gestión sigue siendo importante (E. Moxnes, 1998). En la terminología de Ostrom un *provision problem* (E. Ostrom, et al., 1994; E. Ostrom, 1990).

³⁷ Se utiliza aquí en termino *bien común* como traducción del término inglés *common-pool-resource* (CPR) utilizando por (E. Ostrom, et al., 1994; O.R. Young, 2002).

³⁸ Traducción propia a español, *es un recurso natural, que está disponible para su uso a más de una persona y que está sujeto a la degradación como resultado del uso excesivo*.

³⁹ La observación de Hardin de la tragedia inherente a bienes comunes de libre acceso no era original, observaciones similares se hicieron con anterioridad por otros. Se remonta a Aristóteles, Lloyd (1833/1977), Waring (1911) y Pigou (1932), lo que indica que la idea básica no es nueva (E. Moxnes, 1998; E. Ostrom, 1990: 2-3).

⁴⁰ Traducción a español por Horacio Bonfil Sánchez.; *ahí está la tragedia (...) la ruina es el destino hacia el cual corren todos los hombres, cada uno buscando su mejor provecho en un mundo que cree en la libertad de los recursos comunes. La libertad de los recursos comunes resulta la ruina para todos*.

En lo siguiente vamos a considerar implicaciones y limitaciones al respecto. Un bien común, es decir, un "recurso de uso común" o recurso de "acceso abierto". Se ha caracterizado como un recurso donde la prevención de la sobreexplotación, a través de medios físicos o institucionales es particularmente costoso y la explotación de uno de los usuarios del recurso, limita la disponibilidad del recurso a otros (E. Ostrom, 1990:30). La mayoría de los aspectos del medio ambiente; el aire que respiramos, los océanos, ríos y lagos, tienen características de bienes comunes, en cuanto a que son de libre acceso al público. La atmósfera; es global y de libre acceso para toda la población mundial y al igual que los pastizales de Hardin, el ambiente es "utilizado" por un gran número de naciones, que contribuyen cada una con una cierta cantidad de gases de efecto invernadero como un subproducto de las actividades naturales y antropocéntricas, como la quema de combustibles fósiles y la deforestación (C.W.T. IPCC, 2007). Igual como en el caso de los pastizales de Hardin, ninguna nación tendría un incentivo claro para reducir sus emisiones unilateralmente debido a que ésta reducción sólo disminuirá sus propios beneficios frente a la utilización de los bienes comunes, sin éxito de impedir la degradación de los comunes, por lo menos en una medida apreciable. Es decir que la problemática de los bienes comunes persiste debido a los costos de transacción relacionados a los límites de acción (G. Libecap, 2005:546-547). En estos casos de altos costos de transacción, la continuidad de la problemática de los bienes comunes es eficiente para los individuos a corto plazo, sino necesariamente para el ecosistema (R.H. Coase, 1960:39)⁴¹.

Es decir, partiendo de la lógica de Hardin, más bien, sin existe un *change in human values or ideas of morality* (G. Hardin, 1968:1243)⁴², o a través un acuerdo vinculante colectivo⁴³, se podría motivar a los miembros de la colectividad a tomar medidas eficaces para proteger los bienes comunes. En ausencia de tal acuerdo, la teoría sugiere la prevalencia de la acción unilateral por parte de los usuarios individuales y una protección de los bienes comunes irracional (R.N. Stavins, 1997).

La solución económica tradicional ha sido la privatización de los bienes comunes o bien someter el uso de los bienes comunes de una autoridad centralizada de gobierno. Dentro

⁴¹En las palabras de R.H. Coase (1960:39), (...) *the reason why some activities are not the subject of contracts is exactly the same as the reason why some contracts are commonly unsatisfactory-it would cost too much to put the matter right.*

⁴²Partiendo de la mala interpretación unidimensional común de lo que es complejidad humana de actitudes de Adam Smith, y sus consecuencias para la motivación en y funcionamiento de los mercados (F. Aguilera-Klink, 1994:223-227; A.K. Sen, 1988:22-28).

⁴³A pesar de que el Protocolo de Kioto, establece metas legalmente vinculantes para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, funcionalmente no lo considero como un acuerdo mutuo de coerción del sentido de Hardin en su forma actual.

de esto, existe un debate sobre la aplicabilidad de la gama completa de soluciones y las variaciones relativas a la privatización y a la gestión colectiva (D.W. Ehrenfeld, 1972;R.J. Smith, 1981;R. Wade, 1987)⁴⁴. Para tratar estos problemas se debe tomar medidas que promuevan una combinación entre la restricción del acceso y la creación de incentivos para que los usuarios alteren las externalidades negativas del mal uso, evitando costos extras por ser insostenible en el tiempo (E. Ostrom, et al., 1999:279).

2.2.2. El caso del Cambio Climático

En el caso del cambio climático, podemos ver una mezcla de ambos a través de la privatización de la reducción de emisiones de GEI con certificados negociables del mercado del carbono, dentro de un marco de límites de emisión impuestos por un Administrador regulador. Esto incluye, los límites obligatorios en países anexo I que pueden ser satisfechos a través de intercambios de derechos de emisión con los demás países o mediante la financiación de la reducción de emisiones en los países no anexo 1. K.H. Engel, et al. (2005:197), señalan que frente a una situación donde hay ausencia de una regulación unitaria global, existe una asimetría entre los costos y beneficios, que convierte a la dinámica de los actores y reguladores ambientales sub-globales en una interacción estratégica de dependencia mutua para el éxito. Partiendo de esto, se puede razonablemente esperar que los actores individuales tomen medidas para limitar el calentamiento global, incluso en ausencia de un marco internacional (K.H. Engel, et al., 2005:199). Además, la creciente interdependencia medioambiental entre los países, ha llevado a desterritorializar el término *común*, lo cual ha influenciado a su percepción, convirtiéndolo en un tema de preocupación para la comunidad internacional tal como nacional (P.B. Mercedes, 2008:660).

Por ello, se ha hecho evidente que el cambio climático es un problema de características medioambientales multidimensionales, al nivel local y global que requiere de esfuerzos de acción colectiva independientemente de las distintas sociedades y su situación socioeconómica (E. Ostrom, 2010b). Al respecto, la lucha contra el cambio climático es un bien común particular por la interdependencia entre los recursos de los bienes comunes tradicionales y los bienes y servicios que son parte de los mecanismos flexibles de mitigación

⁴⁴ De acuerdo con una escuela, el establecimiento de todos los derechos de propiedad privada sobre los bienes comunes es una condición necesaria para evitar una tragedia (R.J. Smith, 1981). De acuerdo con otro, solamente la atribución de plena autoridad para regular los bienes comunes a un organismo externo, por lo general significa que el Estado puede esperar tener éxito (Ehrenfeld, 1972; Hardin, 1968). Para los defensores de ambos lados, la cuestión política es simplemente tratar ver lo deseado con la menor oposición por los partes involucrados (R. Wade, 1987:96-97)

y adaptación, tal como su sentido *común global* de percepción y acción (R.A. Kerr, 2007;P.B. Mercedes, 2008). La evidencia científica muestra que las emisiones de gases de efecto invernadero (GEIs) afectan por igual al planeta, independientemente del área geográfica donde se produzcan originalmente. Es decir, cumplen con las características de un bien común global en el sentido de que es no excluible, aunque sí es rival. También, se puede considerar el deterioro del medio ambiente como una externalidad negativa, que perjudicará a otros agentes más allá de aquél que lleva a cabo ese consumo de recursos naturales.

2.2.3. Las características del bien “público” global

Como ya hemos mostrado en el caso de las GEI, la dicotomía que sugiere Hardin simplifica en exceso un tema complicado. La solución no está entre dos opciones, más bien, la regulación y la privatización se encuentran dentro de un conjunto de alternativas, que representa una gama de opciones de política pública que podrían ser destinadas a determinar la asignación óptima de bienes públicos globales (E.W. Brown, 2010:400;E. Ostrom, 2010a). En la década de 1980, los académicos que trabajaban sobre los acuerdos de propiedad común criticaban los argumentos del análisis de Hardin, esto junto con la acumulación de pruebas empíricas, legitimaban la propiedad común como una forma viable de tenencia de los recursos (E. Ostrom, 1990;R. Wade, 1987). Sin embargo, muchas soluciones comunes de gobernanza ambiental, tales como las políticas ambientales y de recursos naturales no se adaptan cómodamente a la tipología convencional de los regímenes de propiedad (J. Paavola, 2008).

Parece obvio decir que el medioambiente es un bien común, sin embargo como hemos visto es pertinente reflexionar sobre las características del tipo de bien. J. Paavola (2008:317), plantea la necesidad una tipología revisada de los regímenes de propiedad que en turno pueden ser acoplados a la norma de un nuevo análisis institucional para los desafíos de la gobernanza constituida por las características físicas de los recursos ambientales y los atributos de los participantes. Las características que tradicionalmente han definido los tipos de bien son la dificultad o la posibilidad de exclusión de usuarios potenciales y el nivel de rivalidad (E. Ostrom, et al., 1999:279). Así se distingue entre cuatro tipos de bienes: los bienes comunes (o comunales), los bienes privados, los públicos y los bienes club⁴⁵. Las soluciones contemporáneas de gestión del medio ambiente también crean sistemas complejos de derechos. En las economías de mercado, el uso de la tierra se rige en parte por la propiedad

⁴⁵ Se utiliza aquí en las categorías en español como traducción del uso respectivo de “Open access”, “Group property”, “Individual property”, “Government property” en inglés (E. Ostrom, et al., 1999). También hay que mencionar que existe un debate en la literatura sobre en cual categoría se sitúa el cambio climático, sin que estas características tienen consecuencias prácticas para nosotros.

privada y los mercados. Sin embargo, las políticas forestales definen los aspectos de las tierras forestales como un recurso distinto y establecen un nivel adicional a las reglas institucionales que reúnan las condiciones para dar al del titular de los bosques privados la autorización sobre el mismo (J. Paavola, 2008:318). Para ello seguimos la aclaración de E. Berge y L. Carlsson (2003) respecto a que los comunales no se definen por quién es el propietario de los bienes, sino por su apropiación, es decir, por las circunstancias y condiciones particulares (P.B. Mercedes, 2008:665). Y en el caso de los MDLs, el bien es proteger al clima con una compensación monetaria y tecnológica por el servicio de una reducción (de que) en un sitio, por la contaminación causada en otro, bajo la responsabilidad diferenciada, garantizado por una estructura administrativa nacional e internacional, en nombre del beneficio de la humanidad. Dicha entidad, administra en el mercado una cantidad de este tipo de permisos de propiedad, de modo que los particulares puedan negociar en el mercado la distribución de estos derechos. Aquí, P.B. Mercedes (2008:662), señala que la complejidad de la existencia de un sistema de regulación en combinación con un instrumento de mercado, donde el mercado es el que regula el uso de estos permisos, pero la Administración es la que establece el marco estricto que protege el bien común. Es decir, que ha tenido lugar una apropiación del bien en función de un beneficio mayor gestionado. Todo esto exige un desarrollo y madurez del compromiso por cada Estado en su gestión política, a partir de medios propios de la economía institucional. (P.B. Mercedes, 2008:662). En el caso de los MDLs, el Estado, como participante, en una dimensión mayor, que rige su comportamiento por conciencia de ser parte de un régimen internacional, sin dejar las características del interés común o público interno. Esto pone a la gestión y el uso del recurso natural dentro del marco legal determinado en relacionamiento y funcionamiento con la capacidad de gestión eficiente (E. Ostrom, et al., 1994; O.R. Young, 2002). Sin embargo, es improbable que no existan desacuerdos sobre las normas comunes, sobre el uso de los recursos o ingresos y la distribución de costos de dichas acciones.

Partiendo de esta lógica, el control eficiente del cambio climático se basa, en gran medida, en los mecanismos de gobernanza para proteger los bienes comunes globales como una especie de fondo común de recursos a escala global. Esto exige mover los límites del Estado e incentivar a los intereses locales privados. Las experiencias históricas y contemporáneas con grandes problemas comunes, revelan que el proceso de cambio institucional no es ni muy fácil ni en muchos casos adecuado (D.C. North, 1990). De hecho, la intervención estatal se produce normalmente por fines de uso de los recursos y el agotamiento, cuando por fin hay un tipo de consenso político mínimo entre las partes acerca

de las consecuencias y la distribución de los beneficios y costos de la adopción de medidas (G. Libecap, 2005:553) Para E. Ostrom (1990:41), el papel del Estado se limita a establecer y hacer cumplir las "reglas del juego". Quizás porque la teoría del Estado al que él se refiere es una basada en la fuerte presunción de que los estados son actores depredadores cuyo interés principal en la organización de la maximización de los beneficios. Sin duda hay muchos ejemplos de Estados abusivos y coercitivos, pero también pueden tener un rol operativo de apoyo y facilitación en sentido cooperativo. Los Estados facilitan el comportamiento cooperativo y la producción de bienes colectivos de diversas maneras sin la necesidad directa de coerción. Una posible manera implica un ejercicio más sutil por vía del suministro de recursos materiales para producir la acción (D. Anthony L., et al., 2011:290). Por último, los Estados pueden contribuir a transformar la percepción de los costos, beneficios y por lo tanto los intereses de los actores hacia una dirección específica (E. Ostrom, 2010a; A. Smajgl, et al., 2007). Tales percepciones, por supuesto, están en el corazón del modelo originario de *rational-choice* de Ostrom. Es bien sabido que los patrones de interacción afectan cómo los actores perciben y definen sus intereses (N. Fligstein, 2001:111-112; W.W. Powell, et al., 1999). A menudo, el Estado juega un papel clave en la conformación de estas interacciones, De manera que termina facilitando la conducta cooperativa (D. Anthony L., et al., 2011:290). Otro elemento importante es cómo las instituciones legales del Estado también han facilitado la deliberación, el discurso y el diálogo a nivel de la comunidad en formas que han permitido la redefinición de los intereses de una manera que conduzcan a la provisión de bienes colectivos. Ejemplo: el gobierno central podría establecer metas de desempeño locales ambientales que influyan en las prácticas locales, donde no hay una coerción estatal, sino más bien la participación estatal y cooperación con los actores interesados en la creación de capital social para la gestión de los recursos comunes. Ciertamente, la coerción no es el único mecanismo de participación estatal, y quizás no el más relevante en el caso híbrido de los MDLs. Asimismo, las características del dinamismo de los mercados son algo más que hace que los individuos toman ventaja de los derechos de propiedad para perseguir sus propios intereses (J. Knox-Hayes, 2009; B. Uzzi, 1996).

En cuanto a la propuesta institucional, R.F. Pinto y J.A.P. De Oliveira (2008:11) propone que las siguientes características de los bienes comunes globales deben tenerse en cuenta al desarrollar su enfoque: (1) El orden de la magnitud de las causas y consecuencias de los desafíos comunes de la humanidad, y la ampliación de las soluciones institucionales concebidas para los bienes comunes locales; (2) la diversidad cultural e institucional que supone la multiplicidad de jurisdicciones nacionales, regionales y locales; (3). la

interdependencia de los bienes comunes globales y las limitaciones causadas por el enfoque compartimentado adoptado hasta el momento; (4) el ritmo del cambio y la difusión en todo el mundo permitido por los medios de comunicación e información globalizados, lo que lleva a la disyuntiva de los comunes, y (5) la necesidad de un consenso global en torno a las soluciones propuestas para el dilema, o más bien la naturaleza de dicho consenso de ideación.

2.2.4. El análisis policentrista

Por esto, en el caso del cambio climático Elinor Ostrom cuestiona la aplicabilidad única de la teoría convencional como el mejor fundamento teórico para avanzar hacia la reducción de la amenaza del cambio climático (2010b:551-552). Él plantea dos razones, la primera es la debilidad del apoyo empírico a la teoría convencional de la acción colectiva con relación a los pequeños y medianos dilemas sociales y ambientales. El segundo es la existencia de múltiples beneficios a escalas pequeñas, medianas y grandes, además de la reducción de gases de efecto invernadero a nivel mundial que ha sido el principal motivo de preocupación en la literatura académica y política. A partir de esta comprensión, Ostrom argumenta que dado que el comportamiento de los dilemas sociales varía considerablemente, hay que tener en cuenta una actualización que incluya esfuerzos teóricos considerando las interacciones entre actores así como las características de las reformas estructurales del dilema particular, que afectan a la gestión y funcionamiento. Una teoría del comportamiento de la persona supone que los individuos no poseen información perfecta, pero son capaces de aprender a medida que interactúan en un escenario particular. La literatura del diseño racional, se ha basado en gran medida en los resultados institucionales como prueba para los modelos de prueba. Tales estudios deben ser complementados por diseños de investigación que analizan las decisiones y negociaciones (A. Thompson, 2010). Es decir que elementos como la capacidad de los participantes para promocionar un ambiente de trabajo donde la confianza y reciprocidad contribuyan al cumplimiento de las políticas (A.R. Poteete, M.A. Janssen y E. Ostrom, 2010). Como señala Ostrom (2010b:551), el problema de la acción colectiva no desaparece una vez que existe una política para tratar una externalidad, se requiere también cierta voluntad de colaboración de los ciudadanos. Dicha voluntad influye debido a varios elementos de gobernabilidad que vamos a considerar después.

Los mecanismos de gobernanza para proteger los bienes comunes deben estar vinculados con el funcionamiento de las instituciones locales (E. Ostrom, et al., 1999). La teoría institucional *policentrista* proporciona con claridad conceptual las relaciones entre las distintas autoridades con superposición a las jurisdicciones a nivel nacional (E. Ostrom,

2008), tal como las estructuras de nivel internacional, nacional, regional y local de gobernanza, que entra en relación entre sí⁴⁶. Es decir el modelo se caracteriza por múltiples autoridades a escalas diferentes en lugar de una unidad monocéntrica (E. Ostrom, et al., 1999). Cada unidad dentro de un sistema policéntrico ejerce cierta independencia para construir normas y reglas dentro de un dominio específico. Hay que estar consciente de sus limitaciones, pero en un sistema policéntrico los procesos de aprendizaje se cooptara el conocimiento local en interacción con la difusión institucional externa hacia la adaptación de las mejores estrategias a través del tiempo (D.V. Ortega-Pacheco, 2011:Parte de difusión;E. Ostrom, 2010b:552-553). Las dinámicas estructurales de la autoridad central son importantes y deben ser analizadas a partir de su influencia en la prestación de servicios, incluidos los procesos de protección del medio ambiente (R.F. Pinto, et al., 2008). Las relaciones entre los diferentes niveles de gobierno pueden ser tan importantes como la capacidad técnica o los recursos de los organismos de ejecución a nivel mundial, nacional y local. La existencia de mecanismos de incentivos para la participación de actores no-ambientales en la ejecución de las políticas ambientales es esencial para la eficacia de las políticas ambientales, incluyendo las globales (R.F. Pinto, et al., 2008).

K.H. Engel, et al. (2005) argumentan que las imperfecciones del mercado actuales que caracterizan a algunos de los problemas globales del cambio climático global, dejan espacio para que lo económico racional, la acción unilateral por parte de los actores individuales gira hacia la preservación de los bienes comunes, al menos en el caso del cambio climático global. A partir de esto, en el caso del marco de los MDLs, vale la pena revisar los conceptos básicos de qué tipos de fallas de mercado causan qué tipos de problemas comunes, y cuáles de ellos pueden ser corregidos por las acciones gubernamentales. En particular, como objetivo de este estudio, estamos interesados en conocer que institucionalidad de autoridad pública del gobierno local o nacional se necesita para hacer frente a un determinado fallo de mercado. Es decir, los elementos de gestión y funcionamiento eficiente. En los supuestos económicos, nos encontramos cuatro condiciones, generalmente reconocidas como necesarias para la generación de mercados con resultados eficientes (H.R. Varian, 1992). La primera es la clave de la competitividad, es decir que ningún participante del mercado de manera individual puede tener un poder de mercado suficiente como para afectar el precio de un bien.

⁴⁶ Basándose en el concepto planteado por V. Ostrom, C.M. Tiebout y R. Warren (1961). “Polycentric” connotes many centers of decision making that are formally independent of each other. Whether they actually function independently, or instead constitute an interdependent system of relations, is an empirical question in particular cases (1961:831)

Además H.R. Varian (1992) nos plantea tres condiciones más; los bienes o servicios objeto de comercio deben ser bienes privados de uso restringido; los consumidores deben tener información precisa y completa sobre los precios de mercado y la calidad del producto; y no hay factores externos o externalidades, es decir que, la totalidad del valor del bien para los consumidores potenciales debe estar dentro de la curva de demanda del bien, y, del mismo modo, todos los costos de producción del bien debe reflejarse en la curva de oferta. Como señalan K.H. Engel, et al. (2005:200), una clásica tragedia de los comunes se genera, no necesariamente por un fracaso de la condición de competitividad, sino por el incumplimiento de las condiciones de dos y/o la condición cuatro. El bien común para ser regulado ha sido tratado como un bien público, no privado, lo que es una violación de la condición dos, lo cual impide indirectamente que todo el valor de una mercancía se refleje en la curva de demanda del bien (una violación de la condición cuatro), incluso si los costos totales de producción del bien puede reflejarse en la curva de oferta. Además en el caso de los MDLs se ha debatido sobre el cumplimiento de la condición tres, con respecto al precio por RCE (P. Newell, 2011).

Es decir que se generan incentivos para actuar como un *free-rider*, esperando a que otros países tomen las medidas costosas de mitigar el cambio climático. Si todos los países operan así, se considera que se llegaría a un equilibrio de Nash en el que ningún país actúa frente al cambio climático, situación mucho menos eficiente que la cooperación para hacer frente al fenómeno. La cobertura incompleta de los acuerdos internacionales para luchar frente al cambio climático es ineficiente y genera una serie de problemas. Uno de ellos, es conocido como la *fuga de carbono*, un fenómeno donde la reducción de emisiones de dióxido de carbono, en determinadas áreas del planeta, puede ser compensada por el aumento de emisiones en otros países que no están actuando. (P.B. Mercedes, 2008:660). Otros elementos problemáticos pueden ser la incoherencia de las políticas sectoriales, certificación inadecuada y actores que adoptan estrategias que se aprovechan de los sistemas actuales, por ejemplo la captura y destrucción de HFC-23 (E. Ostrom, 2010b)⁴⁷. Tomando en cuenta todo esto, se muestra que en el caso de los nuevos bienes comunes globales los factores determinantes para la experiencia de cada país son, entre otras cosas, la naturaleza de la dotación en cuestión, las circunstancias de desarrollo del país, y desde luego la dinámica política y económica que está detrás de la agenda de desarrollo nacional (R.F. Pinto, et al., 2008:11). Es decir que las medidas adoptadas por las jurisdicciones locales requieren un papel estatal que establece un marco económica y socialmente racional y funcional en competencia con las demás

⁴⁷ Metodología para nuevo proyectos eliminado a partir de COP 17.

jurisdicciones con quienes compiten. Es un balance que requiere estructuras y actores capaces y adecuados para unificar objetivos de diferentes ramas de la sociedad en una manera eficiente.

2.3. ¿Instituciones como clave para el desarrollo?

La cuestión institucional ha recuperado protagonismo en el análisis político y económico durante la última década y diversos autores han incorporado a las instituciones como parte central del examen de la realidad social a partir de una nueva vista al institucionalismo. Un mejor conocimiento e interpretación del papel de los procesos institucionales como condicionantes se ha convertido en la piedra angular de las explicaciones de una amplia variedad de fenómenos económicos, políticos y sociales contribuyendo al tema de desarrollo, donde el objetivo es lograr un uso sustentable de los recursos naturales y garantizar su adecuada fiscalización. Desde los aportes de las nociones de costos de transacción de Ronald Coase y de los elementos institucionales de Douglass North hasta la reciente concesión del Nobel de Economía en 2009 a Oliver Williamson y Elinor Ostrom, los avances de la Nueva Economía Institucional han contribuido a la comprensión de las matrices y procesos institucionales que ordenan el manejo de los recursos naturales (A. Smajgl, et al., 2007). Hoy en día, nadie puede seriamente cuestionar el cliché de que *las instituciones importan* en comprender los procesos de fondo de los problemas económicos, debido a su relación e influencia en el funcionamiento, eficacia y asignación de recursos. En el caso de los MDLs la importancia de los procesos institucionales juega un rol clave para el desarrollo de dichos proyectos tal como la institucionalidad económica, política ambiental en general debido al potencial de sinergias entre los proyectos de MDL y las prioridades nacionales de desarrollo sostenible (U. CD4CDM, 2011:17-18). D.C. North (2010) argumenta que el cambio económico depende, en gran medida, de la *eficiencia adaptativa* y la eficacia de una sociedad en la creación de instituciones que sean productivas, estables, justas y ampliamente aceptadas. Sin embargo, el complejo de la interacción entre la conciencia y la evolución de las culturas no nos da ninguna garantía de un proceso lineal evolutivo, debido a que las acciones tomadas varían mucho en su alcance, intervalo y costo de implementación (J. Ellis, et al., 2007). Por ello, hay que descartar la forma en que las creencias → instituciones → organizaciones → políticas → evolucionan los resultados, esto ha llevado a un bienestar sin precedentes pero también a desastres y miseria humana (D.C. North, 2010:155). Ahora, más que nunca, la problemática del cambio climático afronta de forma explícita las fuentes de estos dilemas, caracterizada por una estructura institucional interdependiente del entorno del hombre

moderno. Así llegamos a comprender mejor las dinámicas y como consecuencia su influencia en el funcionamiento eficaz de los procesos económicos (D.C. North, 2010:156).

De hecho, los nuevos institucionalismos nacieron precisamente del intento de explicar las diferencias entre los retos comunes que se presentaban en países distintos y una buena parte de los investigadores cercanos a la NEI (P. Bardhan, 2002; S. Yusuf y J. Stiglitz, 2001), insisten en destacar que ésta es una de las claves del Desarrollo (M.S. Grindle, 2004::526-527; J. Stiglitz, et al., 2001). La conciencia y preocupación global sobre los aspectos ambientales del desarrollo y el concepto asociado de desarrollo sostenible está penetrando lentamente las políticas públicas de las prácticas económicas y sociales en América Latina y el Caribe (Juan Carlos Lerda, et al., 2005). Esto se refleja, en particular, en el desarrollo de instituciones, estrategias y políticas para comprender los procesos relacionados a fondo estructural. Desde la literatura económica tradicional sobre los recursos naturales nos ha señalado que existen tres dificultades principales para la utilización racional de los mismos: la existencia de libre acceso a muchos recursos naturales, el problema de percepción y la incertidumbre de su gestión y resultado (Gonzalo Caballero Miguez, et al., 2010; P.B. Mercedes, 2008; E. Ostrom, 2010a; O.R. Young, 1989). El primero de estos, como vimos en la sección anterior, constituye precisamente el punto de partida para incorporar los avances de la NEI en la construcción de un adecuado marco teórico y analítico que integre el papel de los procesos institucionales y las fórmulas de gobernanza en la gestión de los recursos naturales. Instituciones adecuadas con una gestión preparada forma parte de la solución a la tragedia de los comunes de los nuevos bienes comunes globales.

En una institucionalidad tan multidimensional como la gestión de los GEI a través de los MDLs, las instituciones interactúan entre sí tanto en sentido horizontal (a través del espacio) como en sentido vertical (entre niveles de la organización) dentro de un régimen organizado en torno a funciones y propósitos (O.R. Young, 2008:378-379). Es decir, con interacciones conforme a los regímenes de comercio y a los regímenes ambientales a nivel internacional y nacional, tal como en sentido vertical de la organización y normatividad social local. Dicha interacción es parte de los procesos con características cambiantes en el tiempo y espacio, como funciones derivadas de las conexiones y estrategias del ejercicio de la política y la gestión (O.R. Young, 2002:263-264). La dinámica de dicha multidimensionalidad nos sirve como referencia de la resiliencia del sistema como tal. Es decir, como se gestiona su adaptación y flexibilidad frente a las interacciones, para construir y mejorar su capacidad de aprendizaje y adaptación, enfrentando a la competencia global del marco de los MDL (F. Berkes, 2002:93-95; M. Jung, 2006). En el caso de la competencia global de los MDLs, el

desafío principal reside en salvar las diferencias entre bienes comunes globales y explicar su influencia en el desarrollo nacional sostenible como parte de los procesos institucionales locales e internacionales en los mecanismos de adecuada formulación y gestión para la elaboración de estrategias costo-eficientes frente a los problemas ambientales (K. Ahmed, et al., 2008; M. Jung, 2006). Los mecanismos flexibles entran en la dinámica de los pagos por servicios ambientales y las innovaciones institucionales ambientales, en una relación de dependencia con los costos de transacción económica y política local tal como las deficiencias de mercado.

Aquí, los investigadores que trabajan sobre los recursos comunes de pequeña escala, tales como pastizales, los bosques y la pesca y los estudiosos de recursos a gran escala tal como los regímenes del medio ambiente, tienen algo en común – una fe en que una institucionalidad adecuada puede lograr gestionar los recursos. Pero estos dos grupos se han acercado a las instituciones desde ángulos ligeramente distintos. Los investigadores que trabajan sobre los recursos de menor escala, nos han proporcionado luz a los vínculos entre la acción colectiva de los usuarios y las soluciones institucionales. Al otro lado, desde la perspectiva de relaciones internacionales y las dimensiones humanas del cambio ambiental global que trabajan en estudios de recursos grandes, han examinado cómo el diseño y vinculación institucional tendría influencia en la eficacia del logro de los resultados esperados. A raíz de esta relación J. Paavola (2008) plantea unir las dos áreas de investigación, mediante la obtención de una noción más amplia centrada en los retos de la gobernanza local frente al marco de institucionalidad a multinivel global para los sumideros de gases de efecto invernadero atmosféricos y de la problemática de las falencias del mercado en el esquema de los MDLs en su totalidad. Es decir, partiendo del debate sobre las deficiencias y necesidades del desarrollo institucional cambiante, a luz de las características y contextos de los nuevos bienes comunes globales (E. Boyd, et al., 2011).

La competitividad y el atractivo de cada uno de los países anfitriones del MDL dependen de varios factores generales y específicos del MDL. Las características de los proyectos MDLs hacen necesario considerar cada uno de los contextos y experiencias locales a partir sus límites y dinámicas institucionales. P. Castro y A. Michaelowa (2010) señalan la existencia de importantes consideraciones generales con respecto al entorno general y específico de los MDLs partiendo del potencial de mitigación, la institucionalidad local del MDL y el clima general de inversión⁴⁸. Todo esto, contribuye a constituir el contexto

⁴⁸ El *Climate Investment Found* del Banco Mundial, utiliza los siguientes criterios y consideraciones de inversión para el sector público; el potencial de ahorro de emisiones de GEI, la rentabilidad, potencial de demostración a

estructural local en el cual se mueven los procesos institucionales.

Tabla 6 – MDL en el contexto local			
Entorno general	Información o Indicadores	MDL criterios específicos	Información o Indicadores
Existencia de instituciones relacionadas con el MDL: la ratificación del Protocolo de Kioto y el establecimiento de una autoridad nacional de aprobación operacional del MDL.	AND y CMNUCC	Un entorno empresarial propicio: un marco institucional general estable y transparente, normativa de inversión estable y predecible.	OCED Riesgo País, WEF, Índice Global de Competitividad, Índice de Corrupción
Características favorables del marco político y económico de MDLs, donde existen reglas claras para la aprobación nacional, los procedimientos oportunos y sencillos, bajos costos de transacción nacionales, experiencia y continuidad del personal de la aprobación nacional.	Análisis de procesos institucionales por vía de informes y planes, revisión de normativa relevante y entrevistas con los actores.	La existencia de importantes incentivos financieros, tales como reducciones de impuestos para las energías renovables, la reducción de los aranceles de importación de la tecnología MDL,	AND, Entrevistas, revisión de normativa.
Existencia de oficinas de promoción del MDL.	Revisión de estructura organizativa	Reducción de restricciones de propiedad para los extranjeros.	Revisión de normativa y literatura relevante
La conciencia sobre los MDLs en el gobierno, la industria, consultores e	Entrevistas y revisión de planes	Sin distorsiones políticas de precios de la energía.	Revisión de literatura relevante

gran escala, impacto del desarrollo, potenciales de implementación, adicionales costos y prima de riesgo (B. CTF, 2009a), más la sostenibilidad financiera, la utilización eficaz de financiación en condiciones favorables, la mitigación de las distorsiones del mercado, riesgos generales para el sector privado (B. CTF, 2009b)

intermediarios financieros	nacionales y sectoriales		
Existencia de datos de referencia para el diseño del proyecto.	Informes y entrevistas.	La capacidad técnica local y el conocimiento del MDL	Entrevista e informes
Existencia de metodologías del MDL aplicables para el proyecto deseado tipo.	Informes CMNUCC y AND e entrevistas.	La disponibilidad de financiamiento de proyectos de base, especialmente a través de la capacidad financiera local.	Informes, PDD de AND y consultorías
Restricciones de elegibilidad de los tipos de proyectos específicos, por ejemplo en el ETS de la UE u con otros compradores de crédito.	Revisión de normativa y experiencia de proyectos (PDD)	La disponibilidad de opciones de proyectos grandes y baratos del MDL, cuyo valor puede compensar los costos de transacción del proceso del MDL, lo que está acoplado al potencial del país mitigación de las emisiones	Informes sobre potencial y entrevistas viendo estructura de la economía.
Capacidad de las empresas de auditoría (validadores o "entidades operacionales designadas") en la región correspondiente	Entrevistas	Otro país, o riesgos relacionados a los proyectos que hacen incierta la realización del proyecto.	Índice inestabilidad política e institucional
Créditos temporales para ciertos tipos de proyectos, que tienen menor valor en el mercado.	Experiencia de proyectos (PDD)	Existencia de una historia de negocio o relación de ayuda con los compradores importantes de créditos de emisión.	Revisión de modo de desarrollo de proyecto e historia de país anfitrión con socio.
Adaptado a partir de: (M. Burian, C. Arens, W. Sterk y H. Wang-Helmreich, 2011;P. Castro, et al., 2010;J. Ellis, et al., 2007)			

La dinámica del entorno empresarial del país anfitrión, el marco institucional y la capacidad tecnológica y metodológica, son sólo algunos de los elementos institucionales que puede constituir barreras para llevar a cabo proyectos. El Marco de Nairobi⁴⁹ se lanzó como una iniciativa para las negociaciones sobre el clima celebrada en Nairobi en diciembre de 2006, destinadas a mejorar la distribución geográfica y contribuir a corregir límites estructurales constituidos por criterios específicos a los MDLs. Sin embargo, como vimos en la sección anterior, éstos han sido incapaces lograr la totalidad de sus objetivos. Es decir, todavía falta integrar los criterios de percepción e incertidumbre de los actores financieros, a los cuales corresponde, a factores más estructurales del mercado como la estabilidad política, económica y legal, la potencialidad de mitigación, la capacidad técnica y la infraestructura (P. Castro, et al., 2010:36). Además una política proactiva puede influir en el comportamiento de los actores, mediante las trayectorias específicas de desarrollo, cuya dinámica interna y externa está supeditada a múltiples factores dentro de un entorno institucional y de la gobernabilidad. Las políticas dirigidas a fomentar inversiones en proyectos de bajas emisiones de carbono, de los cuales el MDL es una de las manifestaciones, junto con estándares de evaluación de proyectos sobre la energía renovable, prima en las tarifas y derechos de emisión de comercio, que afectan el marco de decisiones (H. Calderón, 2011a; D. Volkmann, 2011). Es decir, si existe seguridad acerca del futuro desarrollo del mercado nacional específico, tal como de la estructura en sí (D. Volkmann, 2011:107)⁵⁰. Así que, al analizar la experiencia del país en este campo, sacando lecciones de eficiencia o ineficiencia del proceso de cambio institucional en los dos casos, se trata, por sobre todo, de analizar las diferencias y similitudes en las reglas, estructuras organizacionales estatales, a partir de su aplicación y gobernanza. Como conocimos en la sección anterior, las claves institucionales han resultado relevantes para poder lograr una gestión eficiente y sostenible de los recursos evitando la tragedia de los bienes comunes. Por ello, el problema de los comunes y las falencias del mercado, son clave para entender la importancia de las fórmulas institucionales que organizan la gestión de los MDLs.

En los últimos años, a partir del interés por parte de los economistas vinculados al

⁴⁹ Metas de Marco de Nairobi, desarrollar la capacidad en el desarrollo de actividades de proyectos MDL, construir y mejorar la capacidad de las Autoridades Nacionales Designadas del MDL para que sean plenamente operativa, promover oportunidades de inversión para los proyectos, mejorar el intercambio de información / divulgación / intercambio de opiniones sobre las actividades y oportunidades de educación y formación, y coordinación interinstitucional (CMNUCC, 2007).

⁵⁰ El desarrollo de un proyecto puede tardarse un tiempo, normalmente, 1-2 años antes de que los ingresos por CER comienzan a acumularse algo afecta el deseo de participar sustancialmente (N.E. Hultman, S. Pulver, L. Guimarães, R. Deshmukh y J. Kane, 2012; A.R. Navarro, 2012).

tema, han surgido respuestas multidisciplinarias a las falencias del mercado para resolver la gestión de RR.NN (E. Ostrom, 2008). Los problemas ambientales globales reflejan una discrepancia entre intereses y costos de carácter privado o público a diferentes niveles. El marco teórico adoptado aquí, se basa en tres premisas básicas. En primer lugar, la eficacia de la gobernanza de los tratados globales a nivel del contexto local, exigiendo que se aborden múltiples escalas de evaluación y múltiples niveles de toma de decisiones (F. Berkes, 2002). En segundo lugar, las instituciones encarnan numerosas maneras en que la sociedad se une bajo un sentido de propósito y de poder de adaptación (O.R. Young, 2002). En tercer lugar, las instituciones que adopten y promuevan sus propias creencias y valores se manifiestan como las narrativas contextuales del cambio climático y los MDL. Los problemas ambientales globales son a menudo complejos e interconectados, con efectos a diferentes escalas, local y mundial. Así que se requiere de instituciones sólidas para coordinar y cooperar entre las diferentes escalas (E. Ostrom, 2010b). El análisis multinivel puede incluir múltiples actores en distintas dimensiones. Estos proyectos están conceptualizados por múltiples etapas del problema de la acción colectiva (E. Ostrom, 1990; V. Ostrom, et al., 1961). En consecuencia, en este estudio entenderemos a las instituciones como las entidades donde se procesa la acción colectiva para las actividades de gestión, canalizando los propósitos sociales o económicos de los MDLs desde la autoridad de la CMNUCC. Al mismo tiempo sabemos que hay que relacionar su funcionamiento y características con el entorno del mercado existente y sus particularidades. A partir del trabajo de D.C. North (1990), los mercados siempre funcionan en un marco institucional determinando donde la eficiencia depende de dichas instituciones en competencia con los demás países. Además, las instituciones se relacionan con el comportamiento de los políticos, ya que también limitan y posibilitan los espacios estratégicos de decisión política. Así que la institucionalidad de un país juegan un papel clave en todas las funciones básicas frente al mercado, incluyendo a los recursos naturales (H.J. Cortner, et al., 1998). A través de organizar la gestión se establecen reglas para su uso, afectando las posibilidades de uso en la función de la producción y existencia de los bienes naturales. Sin embargo, también, los incentivos y comportamientos influyen en la generación de residuos y en el destino de los mismos por el grado de incorporación de las externalidades. El manejo y gestión de los problemas ambientales está relacionado a como el uso de los recursos naturales se proporciona. Es un campo donde el mercado y el desarrollo institucional son indisolubles. Es decir, que dependen de la eficiencia en el funcionamiento y, a su vez, del grado de desarrollo institucional adecuado y efectivo alcanzado (D.C. North, 1990; J.A. Ocampo, 1999:18). Debido a que el régimen climático global es débil, toda esta dinámica a

nivel local se vuelve más visible, evidenciando las discrepancias de los programas nacionales en el cumplimiento de sus compromisos de reducción de gases de efecto invernadero. Es decir, la dinámica institucional a nivel nacional es crucial para la regulación del uso responsable de los bienes comunes globales, en parte porque los Estados-nación tienen las facultades obligatorias necesarias para establecer y hacer cumplir las normas de uso de la economía local (M. Jung, 2006; A. Michaelowa, et al., 2005). Pero también por las características del capitalismo climático y sus consecuencias locales y globales en el futuro.

2.4. Instituciones y Organizaciones

Los nuevos institucionalismos representan un estudio de los fenómenos sociales, económicos y políticos, que intentan guiar las relaciones entre los ocupantes de roles en organizaciones sociales que componen las diferentes áreas institucionalmente estructuradas de nuestra vida política y económica. La NEI surgió como reacción a la idea de la economía neoclásica de modelar el comportamiento económico a partir de la elección racional de los actores, y del institucionalismo viejo, por la certeza de que los arreglos institucionales y los procesos sociales son clave para tener una completa comprensión de los fenómenos económicos, políticos, sociales y culturales. Sin embargo, al todavía considerar necesaria la inserción de las instituciones en la línea del razonamiento de la corriente principal de la economía, el recorrido intelectual de la nueva corriente parte de los trabajos seminales de Ronald Coase, sobre los costos de transacción (1937; 1960). El estudio económico de las instituciones engloba un conjunto de formas de pensamiento heterogéneo, siendo relevantes los puntos de vista de y Elinor Ostrom, Douglas North y Oliver Williamson. La relevancia de estos autores, de perspectivas distintas, se muestra claramente en la heterogeneidad de la nueva corriente institucionalista: Ostrom se sustenta en la acción colectiva, North en el individuo histórico y Williamson se centra en la transacción, sus atributos y costos. Al establecer este nexo entre instituciones y el comportamiento económico, nos permite estudiar los procesos institucionales en forma sistémica y contextual. Es decir, establecer las relaciones entre factores culturales y sociales y las formas actuales o pasadas de las asociaciones humanas. Por lo tanto, el enfoque enriquece la comprensión de los procesos organizacionales. Sus raíces multidisciplinarias, se encuentran en los trabajos sobre la Nueva Economía Institucional (NEI) de R.H. Coase (1937; 1960) O.E. Williamson (1981) y el marco analítico de la economía histórica de D.C. North (1981). Además, W.W. Powell, et al. (1999), desde la sociología de las organizaciones, concuerdan en recuperar críticamente el análisis de las instituciones como elemento importante, pretendiendo construir teorías de mediano alcance de

carácter inductivo, basadas en la interpretación del material empírico. Es decir, partiendo no sólo de la acción práctica sino del dinamismo y del proceso acumulativo de las motivaciones existentes detrás, rechazando así el universalismo de la económica neoclásica (J. Romero, 1999:17-20). A pesar de la falta de consenso, se considera que antes de éstas ser posiciones excluyentes, resulta mejor ser complementarias, para explicar cómo las reglas de juego que guían el comportamiento de los agentes en una sociedad, son fundamentales para explicar su desempeño económico en una sociedad determinada (X.C. Arias y G. Caballero, 2006; C. Kingston y G. Caballero, 2009). Con estos elementos, el NEI sienta sus bases en una teoría del cambio institucional donde, las instituciones son consideradas como elementos del contexto estratégico que establecen las reglas para el uso de los recursos naturales y el sistema de incentivos y comportamientos que influyen en la generación y gestión de las externalidades tratadas en la sección anterior. Por ende, los nuevos enfoques nos dan aportes teóricos que enriquecen las posibilidades analíticas sobre las instituciones y la gobernanza en áreas de importancia como son los costos de transacción, instituciones, estructuras de gobernanza, preferencias de cambio institucional e interacciones con las organizaciones en la economía de los MDLs (C. Menard, et al., 2005).

Al configurar el discurso central del NEI basado en un mundo con costes de transacción positivos. Las transacciones – en último término, las transferencias de derechos de propiedad– se pueden entender como un problema de contratación, donde los costos de transacción son aquellos que se derivan de las ineficiencias en el proceso. Con Coase, nos acordamos que las partes estarán interesadas en efectuar una transacción, en forma implícita o explícita, sólo si los costos de transacción no superan los beneficios esperados (X.C. Arias, et al., 2006:3-5). Así, las instituciones y las características de los bienes determinan las posibilidades de intercambio y el grado de eficiencia, optima o sub-optima (R.H. Coase, 1960:39). Con esta motivación la eficiencia, impulsada por detrás del cambio institucional, la dirección del cambio institucional y el efecto de las instituciones se apartan de que hay múltiples soluciones institucionales, en un contexto de conflicto de interés debido a algún tipo de fuerzas externas o dependencia de la trayectoria previa (S. Tang, 2010:27). Aquí emerge con fuerza, la idea de que la historia y la temporalidad sí importa. Aquí hay que señalar que una diferencia importante con otros enfoques de institucionalismo, donde los conflictos dentro y entre las organizaciones son claves, y si se considera que las instituciones son las organizaciones. El problema con esta definición se hace evidente cuando se toma en cuenta la literatura de la acción colectiva. Ontológicamente, tanto agentes como organizaciones son en su mayoría entidades materiales mientras que, como vimos arriba, las instituciones son

entidades ideacionales. Para el nuevo institucionalismo, se considera que éstas primeras se adaptan a las estructuras sociales elaboradas por las instituciones en relación a los valores existentes (A. Portes, 2007:482; W.W. Powell, et al., 1999). Es decir, como señala A. Portes (2007:483), *las instituciones constituyen el plano simbólico de las organizaciones*. Por lo tanto, si bien las organizaciones son casi siempre un respaldo a las instituciones o reglas, son parte de la elaboración y aplicación de las normas de la estructura social, pero no de sus propias normas (D.C. North, 1990:489; A. Portes, 2007; S. Tang, 2010:16). El cambio institucional y organizacional de largo alcance, entonces se ve afectado por sus procesos acumulativos históricos de cada sociedad. Esto, nos facilita una perspectiva de análisis comparativo de las características de los procesos institucionales y las consecuencias de funcionamiento en las distintas economías (O.E. Williamson, 2000).

Antes de que podamos discutir el cambio institucional, debemos entonces definir lo que entendemos por 'Instituciones'. La definición más comúnmente citada es la propuesta por D.C. North (1990:3) donde la define como: *Institutions are the rules of the game in a society, or more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction*. Es decir que reducen la incertidumbre al proporcionar una estructura a la vida cotidiana. En otras palabras, las instituciones son las reglas sociales, que incluyen tanto las reglas formales (constituciones, leyes, por ejemplo, y los regímenes internacionales) y las reglas informales (por ejemplo, las normas, los tabúes y convenciones). Debido a que las reglas están hechas de ideas, las instituciones son formas de realización de ideas o ideas codificadas⁵¹ (E. Durkheim, 1971; G. Roland, 2004). Sin embargo, aquí difiero de North en un aspecto crucial, este autor hace hincapié en la función únicamente restringente de las instituciones. Siguiendo a A. Portes (2007:482), *no todo es restricción del comportamiento; algunos elementos restringen, otros motivan y otros permiten*, acciones al mismo tiempo. Esto se hace evidente cuando uno admite que a veces las instituciones no mejoran el bienestar social mediante la reducción de los costos de transacción e incertidumbres (S. Tang, 2010:56-74). Esto nos permite la aplicación de una visión más transaccional de los elementos políticos tal como económicos para las políticas públicas relacionadas al marco MDL.

⁵¹ Es decir, la constitución interna de una sociedad en forma abierta u oculta.

Grafico 6 - Análisis político de costos de transacción: secuencia lógica



Adaptado a partir de X.C. Arias, et al. (2006).

2.5. Cambios institucionales y gobernanza del marco MDL

Las obras recientes en la economía de los costos de transición, la historia económica y el desarrollo económico han puesto de claro la importancia y complejidad del cambio institucional, y han llevado a avances significativos en nuestra comprensión de dichos procesos. La literatura, sin embargo, es muy amplia y difusa. Hay una falta de consenso sobre términos y conceptos claves, ya sean sobre las propias entidades o sobre el proceso de cambio institucional. Esto crea un dilema para los investigadores que realizan estudios empíricos sobre el cambio institucional. A veces se puede parecer a un cubo de Rubik teórico con piezas que hay que considerar y que se debería estar tratando de resolver. De las dos opciones disponibles, es decir, vincularse a uno mismo enfoque teórico particular, e interpretar los resultados empíricos propios a la luz de ese enfoque, o uno puede tratar de vincular el trabajo de uno a una amplia variedad de teorías. Por razones empíricas, en mi caso, me he ido por la última ya que considero la más útil en el contexto particular del MDL. En nuestro caso, hay procesos evolutivos y procesos intencionales de diseño que trabajan conjuntamente en una multidimensionalidad institucional. Existe una institucionalidad deliberadamente diseñada implementándose, que es el resultado de un proceso de elección colectiva competitiva todavía no acabada que refleja los cambios graduales en los parámetros subyacentes del cambio climático. Al mismo tiempo, hay un proceso evolutivo impulsado por

las elecciones reflexionadas de actores distintos que adoptan una u otra de las alternativas de la naturaleza de flexibilidad del mercado. En muchos casos, el cambio institucional es lento, debido a la estabilidad institucional en la que se basan muchos factores estables, difícilmente cambiables en el corto plazo. Sin embargo, entender las fuentes inmediatas de cambio institucional, también nos ayuda a ver el dinamismo detrás de su estabilidad (S. Tang, 2010). Finalmente, los cambios institucionales en el mismo dominio pueden venir en formas mixtas y a distintas velocidades. El proceso de cambio institucional se compone de cinco fases distintas (S. Tang, 2010:47): (1) la generación de ideas para los arreglos institucionales específicos, (2) la movilización política, (3) la lucha por el poder de diseñar y dictar disposiciones institucionales específicas (4) el establecimiento de las reglas, y (5) la legitimación, la estabilización y la reproducción⁵². En conjunto, estas cinco fases corresponden a tres fases: la variación (mutación), selección (reducción de la variación), y la herencia (de estabilización) en la evolución. Primero, la generación de ideas corresponde a la mutación, la movilización política y lucha por el poder a la selección y el ajuste de las reglas, legitimación a la estabilización y la reproducción a la herencia.

Entonces, ¿qué causa el cambio institucional? Muchos autores tratan el cambio institucional como un sistema centralizado, de elección colectiva. Un proceso en el que las reglas se especifican explícitamente por una entidad política colectiva, como la comunidad o el Estado, y los individuos y organizaciones participan en la acción colectiva, el conflicto y la negociación para tratar de cambiar estos términos y/o reglas para su propio beneficio (C. Kingston, et al., 2009:2). G. Libecap (1989) se refiere a los cambios exógenos de parámetros como la principal fuente de impulso para el cambio institucional. Mientras que E. Ostrom reconoce tanto las causas exógenas de cambio institucional (tales como el cambio tecnológico o de información relevante) tal como las causas endógenas (como la percepción o agotamiento de un recurso en el tiempo) (E. Ostrom, 2010b:12; A.R. Poteete, et al., 2010:227). Aun cuando los obstáculos se superen, el cambio institucional suele ser gradual, ya que a menudo es más fácil lograr un consenso sobre los pequeños ajustes que llevar a cabo cambios importantes en las normas vigentes (C. Kingston, et al., 2009:5). Ostrom, partiendo de la lógica de la negociación de Coase, sostiene que si los beneficiarios de cambio institucional no pueden comprometerse a compensar a los perdedores, los grupos de poder puede ser capaz de bloquear el cambio beneficioso o imponer un cambio ineficiente, haciendo el camino del

⁵² En conjunto, estas cinco fases se corresponden a tres fases de la variación, selección, y la herencia en la evolución, donde la generación de ideas corresponde a la variación, la movilización política y lucha por el poder de la selección y el ajuste de las reglas y legitimación, la estabilización y la reproducción a la herencia (S. Tang, 2010)

cambio institucional difuso por la falta de una autoridad externa. Como hemos visto, en ciertos casos, estos factores aumentarían los costos de delimitación y medición de manera que la definición de los derechos de propiedad de GEI sería más problemática. Así que a la gestión de la problemática de los bienes comunes globales se suman los costos de la definición de los derechos de propiedad y el comercio. El otro obstáculo para el cambio institucional eficiente, destacado por E. Ostrom (2010b:551) es la racionalidad limitada de los actores: todos o algunos de los actores pueden tener creencias erróneas acerca de los posibles efectos de un cambio institucional. Por otra parte, se argumenta que, aunque se reconozcan su propia racionalidad limitada, los actores pueden ser capaces de aprender o incluso cooperar en su interacción en un contexto particular y así experimentar con las innovaciones institucionales o tratar de imitar a las instituciones exitosas observadas en otros lugares (D.V. Ortega-Pacheco, 2011:15-19; A.R. Poteete, et al., 2010). Por lo tanto, aunque el cambio es deliberado, sin embargo, como E. Ostrom y X. Basurto (2011:337) hay que reconocer que el patrón general de cambio institucional puede tener características de evolución. La diferencia clave entre las teorías evolutivas y las deliberadas tiene que ver con el proceso de selección, es decir por una autoridad central o por el proceso de descentralización de las reglas competitivas que determinan si las instituciones son exitosas o no (C. Kingston, et al., 2009:8-9).

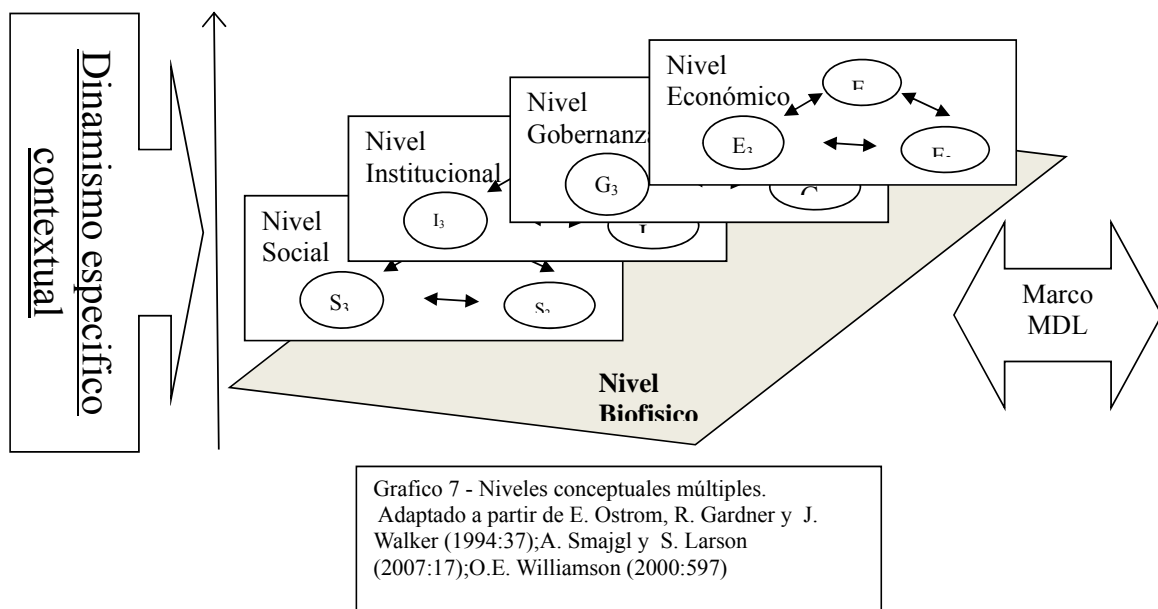
El enfoque de la economía de los costos de transacción sostiene que en considerables interacciones, *los costos de transacción* surgen debido a las características de la racionalidad limitada y el oportunismo de las partes involucradas en la transacción (O.E. Williamson, 2000). En función de los atributos de la transacción de interés en particular, algunas estructuras de gestión serán capaces de gobernar más eficientemente que otras. Debido a esto, se asume que las formas institucionales más eficientes para reducir los costos saldrán ganando. Es decir, que las instituciones se van desarrollando a fin de lograr un óptimo y que las formas ineficientes se replacen (C. Kingston, et al., 2009:9). Para J. Knight (1995), el proceso evolutivo del desarrollo y cambio institucional muestra aspectos de decisiones estratégicas a partir de una competencia interna y externa. Sin embargo, en un proceso guiado por el intercambio de la experiencia individual y la competencia sobre las alternativas, los actores contraerán los derechos que minimizan los costos de transacción involucrados en el intercambio continuo, sujeto a un conjunto de restricciones sobre la capacidad para determinar el contrato más eficiente (la ideología, la falta de conocimiento, falta de capacidad) (J. Knight, 1995:105; D.C. North, 1990:37-41). Es decir minimizando los costos de transacción para maximizar los beneficios ganados. Sin embargo, siempre existe la

posibilidad de que algún factor externo a la relación de la transición cambiará de tal manera que afecte las características de los beneficios de la propiedad, como por ejemplo el precio de RCE. D.C. North (1990:109), nos señala que cambios en factores como el precio, el costo de información y tecnología que pueden generar cambios en las soluciones de Pareto superior. Sin embargo, como hemos visto, hay situaciones en las que la competencia se sitúa en condición de competitividad imperfecta por falencias de mercado y de lógicas no económicamente racionales. Sin embargo, A.A. Alchian (1950) reconoció el potencial del proceso evolutivo para llegar a un sub-óptimo local en lugar de un óptimo global⁵³. Es decir, por las características de los bienes comunes globales y la naturaleza de los mecanismos puestos para resolverlo se contempla la posibilidad de que el proceso evolutivo puede tener múltiples soluciones. Como hemos visto anteriormente, las percepciones en general y frente a los problemas de bienes comunes globales específicos, invocan más que consideraciones limitadamente racionales en un contexto económico y político incierto, cambiante y de fallas de mercado (E.W. Brown, 2010; K.H. Engel, et al., 2005). Donde además hay procesos de forma simultánea tanto en las transacciones individuales como mediante el proceso centralizado. Por ejemplo, una estructura institucional que antes era adecuada podría llegar a ser atrapada en una eficiencia sub-óptima a medida que cambien las circunstancias (C. Kingston, et al., 2009: 15). Las dos teorías tienen sus ventajas y poder explicativo, la pregunta natural que surge es cómo integrar estas teorías. En situaciones, en que la competencia tiende a perjudicar a las instituciones ineficientes, el marco analítico de los Costos de Transacción es probable que sea apropiado. Por el atractivo comercial, el marco MDL pone imperativos para la aplicación de proyectos eficaces a través de la economía global, los mercados y los sistemas jurídicos transfronterizos que parecen exigir adaptaciones estructurales de un contexto institucional estable (T.W. Burton, 2009). Por esto, es útil, el tratamiento de los cambios institucionales como resultado de la acción colectiva y la interacción política (C. Kingston, et al., 2009). Es decir, en una evaluación de la gestión, funcionamiento y eficiencia es necesaria una combinación eficaz de métodos descentralizados pragmáticos y centralizados reflexivos, y como se sugirió, una gobernanza capaz de optimizar a corto plazo los intereses comerciales, mientras a largo plazo exista un posicionamiento estratégico por decisiones colectivas y de interacción política. Dentro de la propuesta de la Nueva Economía Institucional y sus enfoques se incorporan los dos enfoques para así desarrollar mejor los elementos englobados del sistema mundial, bajo la relevancia de las características

⁵³ Alchian plantea la necesidad de ver el proceso en luz de *environmental adoption* y *positive profits* donde la motivación en sí, no es lo más importante, sino los resultados contextuales (A.A. Alchian, 1950:211-213)

del marco de MDL. Las contribuciones de la NEI permiten una comprensión integral, más amplia y profunda, del papel de las instituciones. Los fundamentos de la NEI se convierten en *inputs* teóricos que enriquecen las posibilidades analíticas sobre las instituciones y la gobernanza en la gestión de los recursos naturales, encontrando las claves institucionales que han resultado más relevantes para poder lograr una gestión eficiente y sostenible de los recursos. El estudio de los comunes, es punto de partida para el análisis de los regímenes de propiedad común o de libre acceso de recursos naturales, pero su trascendencia conceptual va mucho más allá de sus regímenes concretos. Esto porque reside como punto de partida para entender el surgimiento y la formación de las instituciones en forma más generalizable (D.C. North, 1981). Por ello, nos permite entender la importancia de las fórmulas institucionales que organizan la gestión de los recursos naturales (Gonzalo Caballero Migueza, et al., 2010). Este enfoque institucional ha desarrollado unos fundamentos teóricos que contribuyen a una comprensión multidisciplinar. R.H. Coase (1999:4) defiende la conveniencia y necesidad de vincular a la ciencia económica con otras materias en un intento de llevarla más hacia una ciencia dura, descartando la relevancia de los elementos institucionales para asumir una perspectiva amplia desde distintos puntos de conexión. Para R.H. Coase (1999:5) existen (...) *diferentes respuestas para cada país y cada situación histórico*, tomando reflexiones institucionales no siempre enmarcadas en la NEI⁵⁴ (G.M. Hodgson, 2001). Es decir, *no existe un único camino para mejorar el sistema económico porque todo depende de la sociedad en que se esté* R.H. Coase (1999:5). Es decir, que no se cae en lo que Evans llama un monocultivo institucional que descansa sobre la premisa general de que la eficiencia idealizada no toma en cuenta la adecuación al escenario sociocultural (P. Evans, 2007:279; A. Portes, 2007; S. Steinmo, et al., 1992). Así que existe una necesidad de crear puentes de comunicación y diálogo entre los nuevos enfoques y la tradición de análisis del viejo institucionalismo, para poder captar de mejor manera las realidades (G.M. Hodgson, 1998; W.W. Powell, et al., 1999). Sobre estas bases teóricas y metodológicas, la NEI no intenta sustituir a la vieja teoría, sino situarla en un marco analítico más fructífero, lo cual supone incorporar las cuestiones institucionales.

⁵⁴ En la Economía de los Costos de Transacción, a pesar de la racionalidad limitada, es visto como una explicación fundamental de la existencia de instituciones, que no juega un papel importante en el cambio institucional. Importa muy poco si los jugadores introducen nuevas instituciones a propósito, de manera inteligente, o completamente al azar, porque se supone que las instituciones más eficientes a expulsar a los menos eficientes a través del proceso evolutivo de la competencia. A lo sumo, si la gente no trate de imitar el diseño y las instituciones eficientes, esto puede acelerar el proceso de ajuste institucional.



La propuesta de O.E. Williamson (2000:596-597), favorece la comprensión del enfoque NEI al distinguir cuatro niveles de análisis social e intentar precisar así la importancia de los distintos tipos de instituciones en función del nivel en el que se sitúan, conscientes de que cada nivel impone restricciones sobre los inferiores, es decir que la forma en que se organiza la actividad social tiene un impacto en los resultados de esas actividades - más allá de la maximización del beneficio. En particular, el enfoque de Williamson sirve para la comprensión de la organización política que va más allá de las cuestiones normativas y positivas de las políticas públicas y el diseño de la institucionalidad pública para el medio ambiente, integrando al actor económico (R.J.P.d. Figueiredo, 2010:126). Específicamente, el autor distingue cuatro niveles en el dinamismo institucional, similar a los tres niveles propuestos por E. Ostrom, et al. (1994). El primer nivel, el nivel más alto son las "instituciones de arraigo", incluidas las instituciones informales como la cultura y las normas (O.E. Williamson, 2000:556). El primer nivel de análisis es el *contexto social* (D. Anthony L., et al., 2011; A. Portes, 2007; O.E. Williamson, 2000). Este nivel se toma como dado por la mayoría de los economistas institucionalistas. Sin embargo, ayudaría a comprender el lento cambio de las instituciones, teniendo en cuenta sus orígenes evolutivos. El segundo nivel; el *marco institucional* que caracteriza las reglas formales de juego para la elección pública en el manejo de políticas de RR.NN y la asignación de derechos de propiedad (Gonzalo Caballero Migueza, et al., 2010; J. Paavola, 2008; O.E. Williamson, 2000:558). El tercer nivel de análisis

social incorpora la estructura organizativa y de gobernanza a partir de los costos de transacción económicos y políticos (D.V. Ortega-Pacheco, 2011). Se refiere a cómo se mueve en el juego con la regulación de las relaciones contractuales, así como con los mecanismos de resolución de conflictos (O.E. Williamson, 2000:599). Aquí, es importante la dinámica de información y poder. Los niveles 2 y 3 en conjunto proporcionan un análisis de los derechos de propiedad, el núcleo de la NIE (C. Kingston, et al., 2009:16). El cuarto nivel se refiere a las actividades económicas y a la consecución de las condiciones marginales de la normatividad (O.E. Williamson, 2000:600). Es decir, la influencia de los otros tres niveles antes mencionados en las prácticas e incentivos de mercado (D. Anthony L., et al., 2011).

Los niveles están interconectados unos con otros (Grafico 8). En particular, las instituciones de nivel superiores imponen limitaciones a los niveles más bajos. Pero también puede haber efectos de retroalimentación desde la parte inferior a los niveles superiores (O.E. Williamson, 2000) A partir de esto, hay que analizar la fórmula concreta de la matriz institucional y de la estructura de gobernanza en los dos países, para ver cómo influye a la gestión del recurso natural en cada caso (J.C. Cárdenas, et al., 2004;A. Smajgl, et al., 2007).

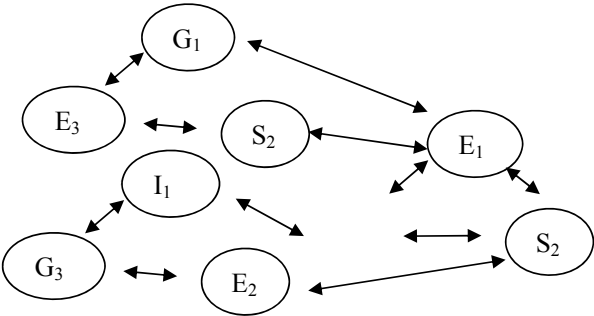
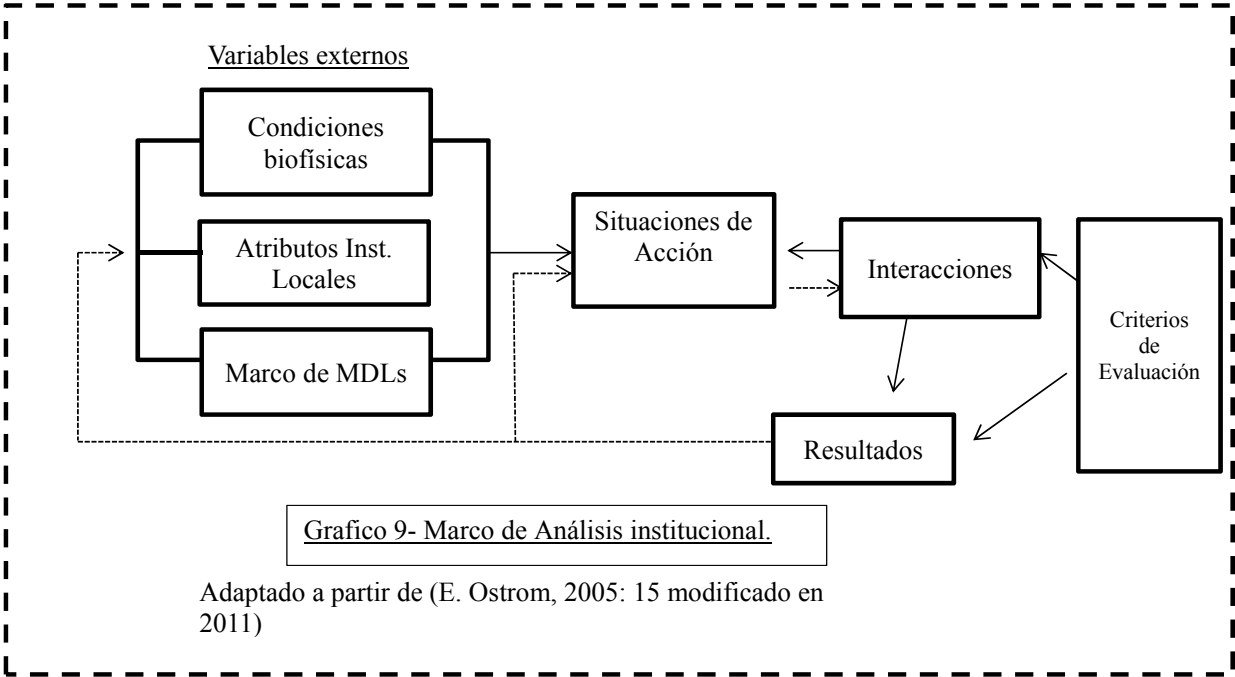


Grafico 8- Sistema conceptual con interacción internivelaria.

Adaptado a partir de A. Smajgl, et al.
(2007:15);O.E. Williamson (2000:597)

Mi análisis se centra en como los procesos en Ecuador y Chile buscarán los mecanismos políticos institucionales, “las reglas de juego”, que intervengan en las fallas del libre mercado para facilitar o dificultar las acciones relacionadas con los MDLs para reducir las pérdidas e ineficiencias para el desarrollo. La forma en que elige la sociedad lidiar con las fallas del mercado constituye no sólo la calidad del medio ambiente o el nivel de innovación, sino también la causa de la generalización del mercado en sentido más amplio como nuestro modo de organización social, económica y política de un país. Partiendo de esta lógica, en el caso de los MDLs y el comercio de emisiones, el grado de existencia de una falla de mercado,

no solo dependerá de las características de las reglas del mercado, sino también de las particularidades de la institucionalidad y su cambio en donde se quiere implementar un proyecto, en interacción con el marco global de los MDLs. Es por esta razón - para bien o para mal - que los enfoques normativos puede llegar a estar estrechamente ligados a la ideología política (N. Eyre, et al., 2009:24).



Por lo tanto, ahora una parte fundamental del marco es identificar la situación de acción y los patrones interaccionales, como contextuales para la gestión, funcionamiento y eficiencia. Como vimos en la sección del bien común global el problema podría estar en el nivel operativo, entre actores y las características de los incentivos. Además, el problema también podría estar en una política (o de elección colectiva), donde los tomadores de decisiones en repetidas ocasiones tienen que tomar decisiones de política dentro de las limitaciones de un conjunto de reglas de elección colectiva influyendo a la formulación de políticas. El problema podría estar en lo que E. Ostrom (2011:10) denomina el nivel constitucional, es decir los limitantes estructurales para la participación de los actores (G.M. Hodgson, 2001). El primer avance del análisis, es llegar a identificar a la unidad conceptual de la situación acción y partir de esto describir, analizar, predecir y explicar el comportamiento dentro de la institucionalidad actual, tomando en cuenta las características de los actores. E. Ostrom (2011:10) caracteriza a situaciones de acción como espacios sociales donde los individuos interactúan. Aquí, se trata de profundizar e investigar a partir de los factores señalado que

afectan a la estructura de la situación operacional (E. Ostrom, 1986), y explorar cómo una situación cambia en el tiempo, a partir de percepciones y estrategias institucionales (S. Tang, 2010)⁵⁵. Es decir, identificar las diversas limitaciones institucionales que dificultan la implementación y la eficiente aplicación de los instrumentos de mercado, su interacción con la eficiencia, equidad y sostenibilidad por parte las instituciones. Por esto el presente estudio busca indagar en la relación entre el funcionamiento de las instituciones y organizaciones y el desarrollo que alcanzan las sociedades, así como la incidencia que los aspectos específicos, institucionales, organizacionales y de gestión tienen en los procesos de cambio institucional (L.E. Cereceda, 2009:210). Esto, requiere primero una recopilación de datos para llegar a un conocimiento profundo de las experiencias reales por vía de las leyes y códigos que norman la institucionalidad, evaluaciones y reportes internos, artículos, personas claves, periodísticos y estudios académicos (A. Portes, 2009:16) Para de ahí continuar a estudiar las experiencias distintas de carácter inductivo, basado en una interpretación del material empírico de los procesos institucionales del marco MDLs. El objetivo entonces, es que desde los procesos y sus resultados se permite localizar y comparar las prácticas tanto como la calidad, con la finalidad de poder contribuir al conocimiento sobre el funcionamiento actual de la política ambiental nacional e internacional, y su consecuencia para el desarrollo.

⁵⁵ Para una profundización del mapa conceptual vea M.D. McGinnis (2011:54, 70) y su uso para la generación de “*Network of Action Situations*”. Tal vez vale la pena incluir, si hay espacio.

Capítulo 3: Experiencia Institucional MDL

3.1. Experiencia institucional Chile y Ecuador: Introducción

Desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, (Estocolmo, 1972), en el que por primera vez se trataron temas políticos, sociales y económicos, vinculados con la cuestión ambiental, se ha otorgado una creciente importancia a su relación con el crecimiento económico (CONAMA, 2002). A partir de la primera formulación sobre política ambiental que se realizó Estados Unidos en 1969 y los acuerdos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano de Estocolmo, en 1972, poco a poco los países de América Latina empezaron a incorporar la preocupación sobre la protección ambiental a sus institucionalidades y legislaciones (G. Biggs, 2008; I. Narváez y M.J. Narváez, 2012). No en el caso de Chile, donde se demoró en incorporar la protección ambiental a sus instituciones y a la legislación hasta el año decisivo de 1990⁵⁶. En el caso ecuatoriano, el año decisivo fue en 1976 (G. Biggs, 2008:195-196)⁵⁷. En este capítulo analizaremos las experiencias y procesos institucionales del MDL, para considerar el funcionamiento y la gestión institucional integral de la naturaleza del cambio climático, contribuyendo a las características particulares de los procesos institucionales correspondientes. Los nuevos institucionalismos representan un marco interesante para el estudio de los fenómenos sociales, económicos y políticos, intentando guiar las relaciones entre los ocupantes de los roles en organizaciones sociales que componen las diferentes áreas institucionalmente estructuradas de nuestra vida política y económica. Es decir, que los arreglos institucionales y los procesos sociales son claves para tener una completa comprensión de los fenómenos económicos, políticos, sociales y culturales. Al intentar concebir el cubo de Rubik teórico, intentaremos deshacer la multidimensionalidad institucional por procesos evolutivos y por procesos intencionales de diseño trabajando conjuntamente en una combinación eficaz de procesos descentralizados pragmáticos y centralizados reflexivos, dentro del contexto económico-social local de los MDL. Con esta perspectiva, estudiar la institucionalidad del MDL parece interesante no sólo por tratarse de la

⁵⁶ La primera referencia en la normativa sobre incidencia humana sobre el ambiental, se hace ya con la Ley 3.133, artículo 10, publicado Diario Oficial 07.09.1916, sobre residuos industriales. Y el *Repertorio de la Legislación de Relevancia Ambiental Vigente en Chile*, un estudio publicado en 1992 y actualizado en 1993, detectó la existencia de 782 textos legales con gran dispersión, incoherencia y falta de organicidad en la legislación sectorial (M.T. Lladser, 2004).

⁵⁷ Los Acuerdo Ministerial 54, publicado en el R.O. No. 45 de 16.03.1976, y 92, publicado en el R.O. No. 57 de 01.04.1976 del Ministerio de Agricultura y Ganadería para la conversación de cuatro áreas de bosque en la cantón Montúfar de la Provincia del Carchi y el Convenio 0 de para la Conservación de la Vicuña, suscrito entre los Gobiernos de Chile y Perú en 1969, a lo cual Ecuador se adhirió mediante el Decreto Supremo número 84 de 11 de febrero de 1976 publicado en el R.O. No. 30, de 20 de febrero de 1976.

institucionalidad ambiental de las perspectivas tradicionales y de larga trayectoria en la mayoría de los países, sino también por ser parte de los procesos de cambio institucional para enfrentar el un nuevo desafío integral del cambio climático. El funcionamiento de un país anfitrión de un MDL puede ser influenciado por varios factores de carácter externo. Este ambiente da los parámetros para los temas que se deben analizar. Asimismo se plantean factores internos específicos que pueden influir y representar un riesgo o beneficio para la inversión en un MDL en el país (S. Fankhauser y L. Lavric, 2003:3; MDSP, 2001:134). El atractivo de los países y el desarrollo económico son factores relevantes, debido a que el proyecto del MDL es, en principio, una especie de inversión extranjera directa, que requiere regímenes políticos estables y fuertes entornos jurídicos de los contratos y las capacidades probadas del orden, la estabilidad macroeconómica, la disponibilidad de capacidades institucionales y el capital humano (Jane Ellis, et al., 2007). D.S. Olawuyi (2009) argumenta que las diferencias distintivas de las condiciones económicas, sociales y administrativas entre los países en vías de desarrollo desigual, determinan el atractivo de los países anfitriones del MDL. Un informe del Banco Mundial sostiene que el tamaño del país, la escala económica, y el clima de inversión, todo ello contribuye a la realización del MDL (M. Gómez, P. Velásquez y A. Guerrero, 2000). Además, hay que tomar en cuenta la intensidad de carbono y la energía como factores relevantes (G.D. Martner, 2011). Por otra parte, otros señalan la importancia de la gobernabilidad interna del MDL, poniendo énfasis en la promoción del MDL y la experiencia técnica, lo cual varía mucho entre los diferentes países (H. Fuhr, et al., 2009). Desde la teoría, los conceptos de *creación de capacidad* y *construcción institucional* nos aconsejan sobre soluciones más o menos eficientes para los países anfitriones (C. Figueres, 2004; M. Jung, 2006; MDSP, 2001; A. Michaelowa, 2003; Z.X. Zhang, 2009). Con respecto a la creación de capacidades se refiere a la concienciación, el fortalecimiento de la confianza del mercado y la prestación de apoyo técnico necesario, mientras el respaldo institucional se refiere a la racionalización de los procedimientos de aplicación de los proyectos MDL y la imposición de requisitos nacionales relativos a los proyectos MDL, para constituir el potencial y el posicionamiento mundial del país. Todos estos, elementos que se incorporan al funcionamiento y eficiencia de los procesos de cambio institucional.

En este trabajo, los datos sobre la potencialidad y el posicionamiento mundial de los dos países corresponden a WRI con respecto a la potencialidad, y a WEF y WGI con respecto al posicionamiento durante el periodo⁵⁸. Es decir que lo que nos importa en esta sección es el

⁵⁸ La principal crítica hacia los indicadores utilizados, consiste en que no fueron concebidos según una definición rigurosa, sino de encuestas subjetivas o de datos disponibles de cualidad cuestionable, lo que limita su alcance

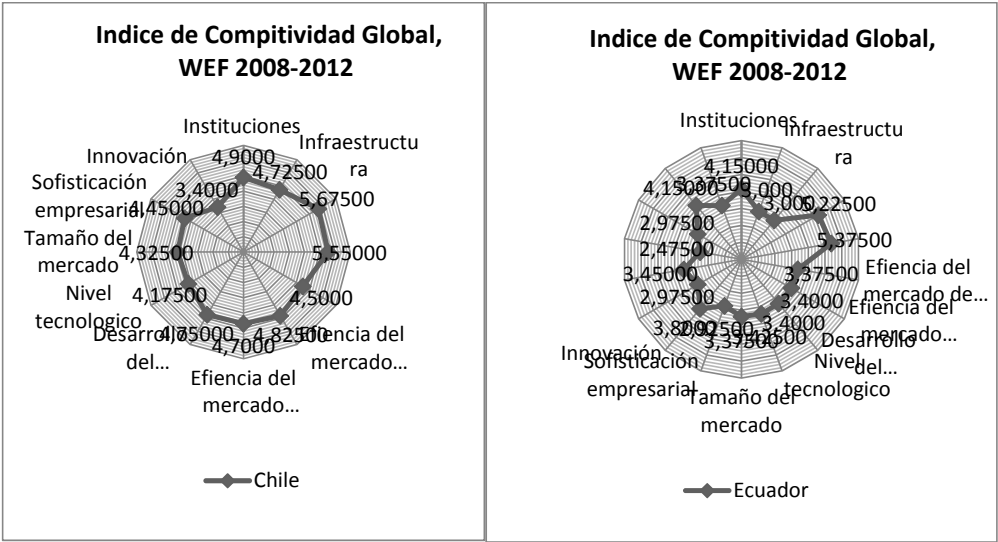
entorno general, y si se ha registrado cambios significativos en el tiempo para poder ponerlo dentro del contexto histórico local. Al poner los indicadores de Chile en términos regionales, el país se ubica en primer lugar, incluso entre los mejores lugares mundialmente durante el período visto. Su comportamiento no registra cambios significativos en la mayoría de sus dimensiones, y como es de esperar, se confirma que cada uno de los Indicadores de Gobernanza (WGI) se correlacionan con el puntaje del Índice de Competitividad Global (D. Orlansky, et al., 2010:11). La gran diferencia entre Chile y algunos países de América Latina, los cuales tienen un bajo o muy bajo funcionamiento, es atribuido a la experiencia chilena de usar las instituciones para lograr objetivos políticos, y el consenso de no tocarlas (P. Thiery, 2011:12). En cambio, Ecuador es considerado un país volátil, en términos económicos y políticos, siendo un lugar de alto riesgo para inversiones. Desde que el país en enero de 2000, adoptó el sistema de dolarización, hasta 2007 había una tendencia positiva. Sin embargo, a partir del último cambio de régimen político y su ruptura con muchas obligaciones financieras y legales adquiridas por sus predecesores en el cargo⁵⁹, hemos visto un deterioro de la situación percibida por los actores del mercado financiero internacional.

Tabla 7 - Posicionamiento Mundial								
	<u>Gobernabilidad</u>		<u>Calidad Regulatoria</u>		<u>Estado de Derecho</u>		<u>Corrupción</u>	
Periodo	Escala	Tendencia	Escala	Tendencia	Escala	Tendencia	Escala	Tendencia
1996-2010	de	Últimos 5	de	Últimos 5	de	Últimos 5	de	Últimos 5
	percentil	año	percentil	año	percentil	año	percentil	año
	(0-100)		(0-100)		(0-100)		(0-100)	
Chile	86,8	Negativo	91,2	Positivo	86,6	Positivo	91,7	Positivo
Ecuador	19	Muy Positiva	22,5	Muy Negativa	25,4	Muy Negativa	14,6	Negativo
Fuente: Elaborado a partir de D. Kaufmann, A. Kraay y M. Mastruzzi (2010)								

comparativo (H. Eakin y A.L. Luers, 2006:377;D. Orlansky y N. Chuchco, 2010:4). Sin embargo, por el propósito de este estudio, proporcionan una muestra operacional en el tiempo sobre las tradiciones institucionales de los países, que permite realizar comparaciones entre posiciones relativas (H.-M. Füssel, 2010;D. Orlansky, et al., 2010).

⁵⁹ Obligaciones adquiridas, a menudo, bajo un marco de gestiones irregulares carente de transparencia y legitimidad.

Grafico 10 - Índice de Compitividad Global, WEF 2008-2012



En cuanto a la participación por sectores económicos en las emisiones de CO2 en Ecuador y Chile, hay diferencias y similitudes, principalmente con respecto al sector de la energía.

Tabla 8 - Emisiones GEI por sector 2005, Ecuador y Chile				
	Ecuador		Chile	
	MtCO2e	%	MtCO2e	%
Energía	26,7	20,6	66,4	75,4
Electricidad y calor	5,4	4,2	20,6	23,5
Manufactura y construcción	4,8	3,7	15,1	17,1
Transporte	10,3	8	22,7	25,8
Otros combustibles,	3,8	2,9	6,3	7,1
Emisiones fugitivas	2,4	1,9	1,7	1,9
Procesos industriales	2	1,6	2,7	3,1
Agricultura	12,2	9,4	15,2	17,3
Cambio de uso de la tierra y silvicultura (CUTS)	84	64,9	--	--
Residuos	2,9	2,2	3,7	4,2
Combustible búnker	1,6	1,3	--	--

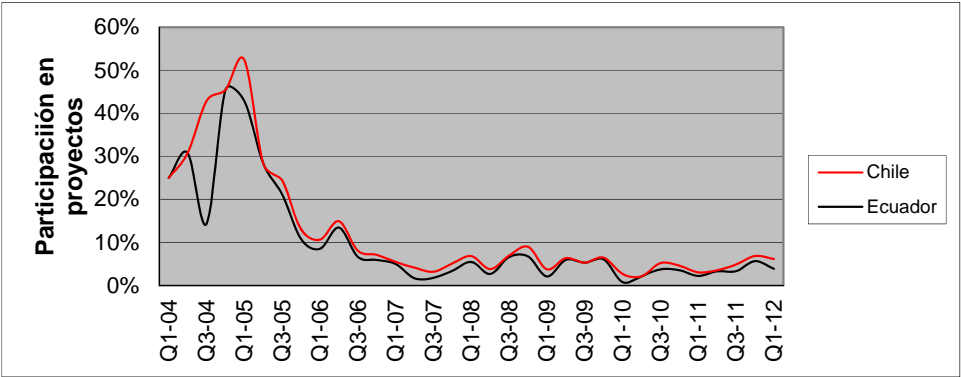
Total	129,4		88	
Fuentes: Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 9.0. (Washington, DC: World Resources Institute, 2012).				

La Segunda Comunicación Nacional de Chile ante la CMNUCC, señala que entre los años 1990 y 2006 las emisiones netas de GEI para el país crecieron en un 232%, sin considerar el sector CUTS⁶⁰, donde los aumentos fueron de un 68% entre 1990 y 2006. A nivel sectorial, considerando los datos absolutos, el sector energía aportaba con un aumento de un 85% en el periodo, mientras la agricultura era el segundo contribuyente con un incremento en sus emisiones del 10%. (MMA, 2011:99-104). Sin embargo, el mayor contribuyente en términos relativos fue el sector de residuos, con 142%, aunque en términos absolutos el volumen no es tan grande. La principal causa del fuerte aumento exhibido en el Grafico 12- Emisiones y crecimiento económico: Chile, ha sido el sector energía, compuesta por las principales categorías causantes; industria de la energía, industria manufacturera, construcción y minas, y transporte, influyendo fuertemente en el balance nacional, por razones que vamos a tratar más tarde. Entonces, el potencial para las medidas de mitigación, utilizando los mecanismos flexibles de mercado, es considerable en el sector energético, 66,4 MtCO₂e tal como prácticas industriales 17,8 MtCO₂e y de transporte 22,7 MtCO₂e. En el caso ecuatoriano, el Proyecto *Segunda Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático en 2010* para el periodo 1990-2006, señala que hubo un incremento porcentual de 54,6%⁶¹, donde los sectores que presentaron mayores crecimientos eran: el sector energía con 109,8 %, seguido por cambio en el uso del suelo y la silvicultura con 87,5 %, desechos con 74,2 %, procesos industriales, 59,5 % y agricultura 31,8 % (M.d.A. Ecuador, 2011:8-9). Al considerar la Tabla 8 - Emisiones GEI por sector 2005, con las tendencias de cambios de emisiones presentado se ve un potencial compuesto por posibilidades considerables en ciertos tipos de proyectos MDL: energéticos, especialmente en hidroeléctricos, proyectos de ámbito urbano especialmente en rellenos sanitarios, pero también transporte. Además existen posibilidades en proyectos tratando los procesos industriales y agrícolas tal como el sector petrolero. Sin embargo, en el caso del principal causante de emisiones en términos de volumen de GEI, el cambio de uso de suelo y la silvicultura con 84 MtCO₂e, sólo los proyectos de forestación (A) y reforestación (R), son elegibles bajo el esquema de MDL, de los cuáles en América Latina

⁶⁰ Cambio de uso de la tierra y silvicultura.
⁶¹ De 265 139,7 kTon CO₂-eq, en el año 1990, a 410 010,75 kTon CO₂-eq en 2006 según M.d.A. Ecuador (2011:8). Para comparación GEI vs Crecimiento económico ver Grafico 18 -Emisiones y crecimiento económico: Ecuador.

únicamente hay registrados 19 proyectos de reforestación y 5 de forestación, , (CMNUCC, 2012;J. Fenhann, 2012b)⁶². Entre los cuales ninguno exitoso se sitúa en Ecuador, a pesar del entusiasmo inicial frente al tema (C.A.d. Naciones, 2007). Este tipo de proyectos requiere bastante trabajo técnico extra, y a menudo mucho tiempo para recuperar la inversión (A.T. Palacios, 2012)⁶³. Además, señalan I.M. Manzano-Torres, et al. (2009), que surgió una preocupación para este tipos de proyectos con el nuevo rol estatal predominante propuesto por los cambios constitucionales en el 2008, con respecto la asignación de derechos de propiedad generando posibles costos de transacción individuales y sobre la asignación de derechos para la prestación de servicios ambientales⁶⁴. Los dos países muestran tendencias similares en la participación en al mercado de carbono. Desde el inicio, el periodo 2004-2006 eran actores proactivos innovadores, constituyendo una gran parte de la participación incipiente latinoamericana. A partir de aquel momento, su posicionamiento se ha normalizado frente a la llegada de países grandes como Brasil, México, Argentina, Colombia y Perú. Sin embargo, sin perder su posición e interés, se ha manteniendo un movimiento constante de nuevos proyectos después de que se dejó el entusiasmo inicial. Las posiciones estratégicas y organizacionales han cambiado y se han desarrollado lentamente, por rupturas, que han evolucionada frente a un tema que hoy día más es relevante que nunca.

Grafico 11 - Proyectos como parte de total América Latina entrando en el tubo – CDMpipeline, 2012



⁶² Per revisión el 19 de julio de 2012.

⁶³ Como solución alternativa, REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación) es considerada cada vez una manera significativa, barata, rápida de ganar-ganar para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (B. Locatelli, et al., 2011). Tal como el giro de interés institucional en Ecuador muestra, abriendo una nueva ventana de oportunidades en el tema de los bosques (MAE, 2011:57)

⁶⁴ Los autores reconocen el potencial del cambio de modelo hacia un Estado fuerte, sin embargo, sin subestimar las dificultades administrativas de la coordinación global frente a cuestiones de micro-gestión técnica, algo que pueda ser demasiado complejo para la capacidad institucional y la capacidad de procesamiento de información del Estado ecuatoriano en el tema de MDL. (I.M. Manzano-Torres, et al., 2009:20)

En este contexto, la estrategia de análisis utilizada parte de la matriz analítica propuesta por el marco teórico desarrollado en el capítulo anterior. En primer lugar, se identificará las claves analíticas que explicarían por qué el cambio institucional llegó a ser un tema de preocupación en la agenda nacional, y quiénes fueron los actores que tuvieron papeles relevantes en ello.

Tabla 9 - Dinamismo específico contextual

<u>Cambio institucional</u>	<u>Proceso evolutivo pragmático</u>		<div> <div>Gestión Política Niveles:</div> <div> <div>Social</div> <div>Gobernanza</div> <div>Arreglo institucional</div> <div>Económico</div> </div> </div>	<div> <div>Funcionamiento y Eficiencia</div> </div>
	<div> <div>1. Variación</div> <div>2. Selección</div> <div>3. Herencia</div> </div>	1) Generación de ideas para los arreglos institucionales específicos,		
		2) Movilización política		
		3) Diseñar y dictar disposiciones institucionales específicas		
		4) Establecimiento de las reglas		
		5) legitimación, la estabilización y la reproducción		
Fuente: Adaptado a partir de E. Ostrom, et al. (1994);A. Smajgl, et al. (2007);S. Tang (2010)				

Es decir, no se trata sólo del aprovechamiento de un país anfitrión, en el sentido de acciones por parte de los actores, sino también de los procesos y la dinámica que están detrás determinando las limitaciones locales. La voluntad política y/o empresarial son elementos

claves, sin ser suficientes. También interviene la estrategia interna tal como externa de acuerdo a las características en juego. Como técnica de recolección de datos, en los dos casos, se ha utilizado un análisis de informes, documentos, presentaciones y literatura de técnicos de entidades estatales, académicos tal como de la sociedad civil relacionada con el cambio climático en los dos países. El objetivo de la revisión documental es identificar el dinamismo clave del proceso de construcción de la política nacional. Para complementar se llevó a cabo una revisión de los cambios en las normas y reglas nacionales, incluyendo Decretos Ejecutivos y Acuerdos Ministeriales, que también han permitido identificar los aspectos de la discusión política acerca del tema. Además de esto, se ha revisado la parte del desarrollo y las barreras de los PDD⁶⁵ de cada uno de los proyectos MDL disponibles en la página web de CMNUCC, en afinidad a dichos cambios. A parte de esto, información ha sido recolectada por vía de las bases de datos de WRI, UNEP Risø CDM pipeline, WGI y WEF tanto sobre la situación específica de los MDL tal como del contexto socio-económico y político. Conjuntamente, con el objetivo de complementar y contextualizar se ha utilizado la entrevista semi-estructurada en profundidad para captar los aspectos del contexto y la experiencia de los procesos de cambio institucional. Fundamentalmente, el análisis proviene de las 15 entrevistas y varias conversaciones y comunicaciones informales, entre enero y mayo de 2012, a actores relevantes en Chile y Ecuador. La identificación de los entrevistados se realizó siguiendo el método de muestreo de referencia de la cadena a partir de criterios teóricos orientados a recoger información necesaria de personas que comparten o sabe y de otros que poseen algunas experiencia, que son de interés para la investigación (P. Biernacki y D. Waldorf, 1981:141). El método se considera adecuado para la investigación por la sensibilidad del tema y las barreras de accesibilidad al conocimiento de información relativamente privilegiada. En el caso ecuatoriano también ayudó la recolección de algunos documentos y presentaciones, ya que esta información estaba dispersa y es de difícil acceso por razones relacionadas a la discontinuidad de la entidad pública-privada CORDELIM. Conforme a este método, las entrevistas fueron transcritas, leídas y sus respuestas agrupadas en categorías analíticas de tiempo y espacio. Después de esto, las proposiciones fueron examinadas y contextualizadas con o utilizando el modelo explicativo propuesto (Tabla 9).

⁶⁵ Véase la sección B en los PDD.

3.2. Experiencia Institucional Ambiental en Chile relacionada al marco de MDL

Los MDL en Chile en la actualidad son parte de una institucionalidad, encabezada por el Ministerio de Medio Ambiente, como Autoridad Nacional Designada del MDL, pero también son parte de un proceso de actitud colectiva de largo alcance incorporando formal y culturalmente la degradación medioambiental en el modelo de desarrollo. Es decir, como parte de un giro institucional más reciente y amplio en Chile. Chile ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en 1994 y después se hizo parte del Protocolo de Kioto. En este marco, en el 2008, el Gobierno aprobó el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (CONAMA, 2008). El contexto en que se generó el PANCC ha cambiado drásticamente. Se ha modificado la institucionalidad, creándose un Ministerio de Medio Ambiente con una oficina especialmente dirigida a liderar los esfuerzos en esta materia, acompañada por esfuerzos sectoriales en el sector público. Adicionalmente, en el proceso relacionado al tema ha aparecido y se ha implementado temáticas nuevas como REDD, MAPS, NAMAS, siendo éstos más visibles en el debate diario del país (F. Obreque, 2011).

La fase de crecimiento y expansión que han experimentado los proyectos MDL en Chile durante los últimos años, es la culminación de un proceso de cambio que se inició en 1998, al introducir la problemática del cambio climático en el pensamiento de desarrollo económico del país. Hasta la fecha, la existencia de trabajos académicos previos sobre los MDL en Chile es muy dispersa. Relacionado con marco del MDL específico hay un interés académico muy reciente (A. Ebert, 2011; T. Rindeljäll, et al., 2011; M.R. Robles Gibbs, 2011). Sin embargo, está más centrado en la energía no convencional (J.G. Monge y P. Delgado, 2011), e la institucionalidad ambiental y política pública en general (E. Claro, 2008; E.C. Higuera, 2010; A.L. Uriarte Rodríguez, 2010), o en forma de estudios o informes técnicos (P. Ambiental y Deuman, 2008; CCG-UC y P. Ambiental, 2010; CEPAL, 2009; CONAMA, 2008; C.N.A.s.C. Global, 2006; M.d.E.F.y.R. Gobierno de Chile, 2007; P.d.E.e.I.e.E.d.I.d.A.P.d.I.U.d.C.y.U.T.F.S. María, 2008; F. Obreque, 2011; OCED, 2005; E. Zanhueza, P. Maldonado y A. Neuenschwander, 2003). Además, la literatura ha sido complementada por la *Primera Comunicación Nacional* elaborada por la CONAMA (1999) y la *Segunda Comunicación Nacional de sobre Cambio Climático por MMA (2011)*.

Desde 1990, Chile ha sido la economía de más rápido crecimiento económico en América Latina basándose en un modelo de gestión económica liberalizadora de integración en la economía mundial (OECD/IEA, 2009). Sin embargo, el desarrollo económico chileno ha establecido sus bases, históricamente, en la explotación de sus recursos naturales, tanto

renovables como no renovables. Las condiciones climáticas intervienen directa e indirectamente en la vulnerabilidad de las actividades económicas de mayor relevancia para el país; la minería, la pesca extractiva, las manufacturas y el sector agrícola-forestal, que representaba alrededor de 2/3 de la demanda eléctrica en el periodo 2004-2008 y un promedio de 45 % del PIB (CCG-UC, et al., 2010:10;UNCTADstats, 2012)⁶⁶. Dichos sectores claves serían afectados y por lo tanto son los que tienen que enfrentarse a los desafíos más grandes (A.N. Aquiles, 2010;CEPAL, 2009; 2010:53). Además, Chile enfrenta el desafío continuo de un suministro de energético de acuerdo a su desarrollo económico. El país cuenta con limitados recursos energéticos fósiles. Sin embargo, los combustibles fósiles representan casi el 80% del suministro total de energía primaria del país. Como resultado, Chile importa cerca de 75% de su energía principal en forma de petróleo, gas y carbón, donde el gas natural proviene casi únicamente de Argentina lo que ha hecho a su desarrollo económico vulnerable frente a cambios del mercado, fenómenos ambientales tal como políticos (J.G. Monge, et al., 2011;OCED, 2005)⁶⁷. Como resultado de ello, las autoridades nacionales chilenas, consideran a la seguridad energética un tema prioritario de su estrategia integral reciente frente al cambio climático (CONAMA, 2008). Sin embargo, la preocupación por el desarrollo sostenible, en general y frente al cambio climático en particular, es un fenómeno bastante reciente en Chile (CONAMA, 1998). Los avances en la legislación ambiental de Chile han sido promovidos e impulsados principalmente por las preocupaciones sobre los impactos en la salud de la contaminación y por la necesidad de fortalecer las normas ambientales en las industrias que exportan a países de la OCDE (G. Del Fávero, 1994:12;W. Zimmermann, 2012)⁶⁸. La selección de instrumentos ambientales ha sido caracterizada por la preocupación de minimizar los impactos adversos de éstas sobre la competitividad de las empresas chilenas. Lo importante ha sido asegurar un posicionamiento adecuado en el tema ambiental frente a la vinculación: el comercio internacional y las políticas ambientales – buscando importantes ventajas de acceso a mercados - y no percibida como una amenaza al desarrollo (J. Vial, 1996). En 1994, la legislación ambiental vigente fue promulgada por la *Ley Sobre Bases*

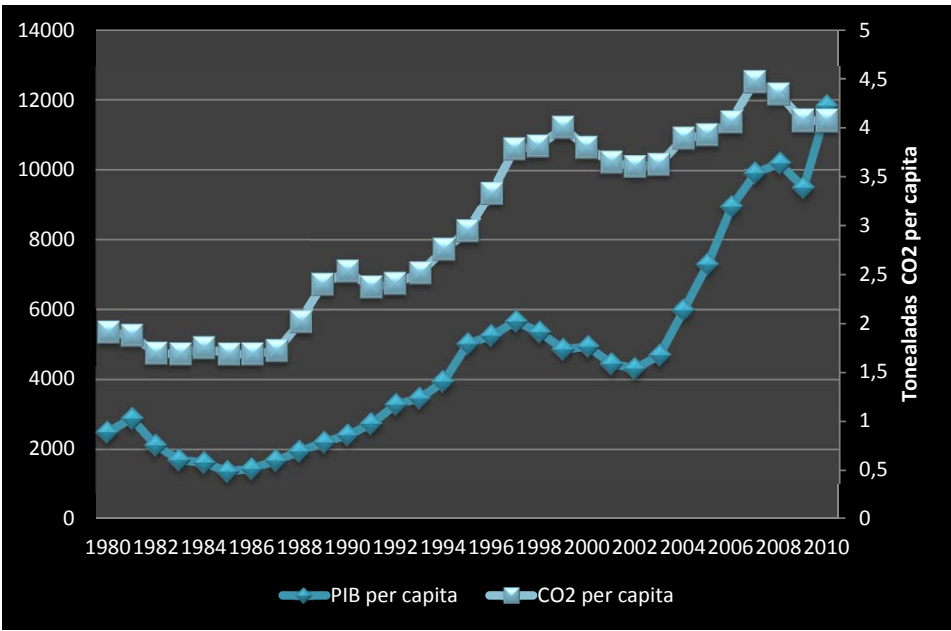
⁶⁶ Los sectores económicos representados por el promedio de 45 %, corresponden a las categorías CIIU Rev.3 – 2004-2010; la agricultura, que incluye agricultura, caza, silvicultura y pesca, más la industria que incluye minas y canteras, industria manufacturera, electricidad, gas y agua y la construcción.

⁶⁷ Durante el año 2004 el gobierno argentino impuso restricciones a sus exportaciones de gas natural a Chile, y en 2007/2008 en mismo país vecino sufrió una sequía dificultando la producción hidroeléctrica. En Argentina la energía hidroeléctrica representa normalmente más de la mitad de la generación de electricidad (OECD/IEA, 2009)

⁶⁸ G. Del Fávero (1994) nos señala que *los instrumentos básicos mediante los cuales se define la calidad ambiental de un país son precisamente las normas de calidad ambiental, las que pueden ser primarias, si se refieren a la salud humana, o secundarias, si se refieren a otros componentes del medio ambiente como la flora, fauna, etc...*

Generales del Medio Ambiente, planteando la promoción de una visión que es la base de la institucionalidad del desarrollo sostenible como un *proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras* (M.S.G.d.I. Presidencia, 2010 [1994])⁶⁹. No obstante, la entidad coordinadora, CONAMA, en la mayor parte del periodo de análisis, ha tenido un rol secundario en la jerarquía, donde, en la práctica, por falta de recursos tanto presupuestarios como humanos con la capacitación adecuada, ha hecho que el trabajo sobre el desarrollo sostenible sea tratado como un *add-on* de las principales actividades ambientales (A.R. Navarro, 2012). El cambio climático ha sido principalmente visto como una oportunidad única para avanzar de *una manera sinérgica con las agendas de desarrollo sectoriales, generando oportunidades para abordar otras necesidades de carácter local* (CONAMA, 2008:23).

Grafico 12- Emisiones y crecimiento económico: Chile



Fuentes: IMF - World Economic Outlook, British Petroleum -Emissions, Carbon Dioxide, Chile 2011.

3.2.2. Experiencia de Variación

La situación ambiental de Chile debe ser evaluada en el contexto de su modelo de desarrollo.

⁶⁹ Véase: Artículo 2° letra G, *Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente*, 1994

Debido a esto, un análisis histórico de la institucionalidad estatal, nos ayudaría a comprender el lento cambio de las instituciones, teniendo en cuenta sus orígenes evolutivos. Un hecho muy interesante se relaciona con la economía política de la regulación ambiental, que ha permitido los procesos de deterioro ambiental en virtud de una mayor tasa de crecimiento económico.

El golpe militar de 1973, significó la implantación del modelo neoliberal en Chile, con lo cual el mercado un papel central y el Estado pasó a ser subsidiario. En términos prácticos, esto significó la reducción del aparato estatal, y un giro de un Estado solidario a uno de orientación empresarial cortoplacista con énfasis en la producción para el mercado internacional (L.E. Cereceda, 2009:211-212). Al mismo tiempo, como hemos visto, el auge de la temática ambiental en el escenario internacional⁷⁰, empieza a incorporarse en las institucionalidades y legislaciones latinoamericanas. As, siguiendo la categorización de G. Biggs (2008) las tres primeras fases evolutivas de la institucionalidad ambiental chilena pueden distinguirse en tres períodos, 1980-1990, 1990-1994 y 1994-1999. El primero comienza con la Constitución de 1980 y el proceso *decreciente conciencia social y el deterioro de algunos componentes básicos del medio ambiente*, *este se extiende hasta 1990*, cuando se creó una entidad, CONAMA, para *tratar la falta de coordinación y decisión política* frente al atractivo del surgimiento del tema ambiental en el espacio internacional generando ideas para arreglos institucionales específicos (M.d.B. Nacionales, 1990)⁷¹. Comparando la evolución de la política ambiental chilena con la de los otros países de la región, se observa que Chile ha sido uno de los últimos en dar la importancia debida al tema, adscrito a la incertidumbre de los actores, postergando mutaciones con vaguedad de ideas por resultados difícilmente predecibles dentro del sistema institucional ya existente (G. Biggs, 2008; R. Pizarro y P. Vasconi, 2004). Una excepción, se encuentra en el Convenio de la Vicuña de 1969 y el hecho que la Constitución Política de la República de 1980 otorgaba el derecho y aseguraba a todas las personas *el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación* y agrega además que *es deber del Estado velar para que este derecho no sea*

⁷⁰ G. Biggs (2008:195) nos señala que *en 1972, no había más de tres docenas de acuerdos ambientales internacionales. En cambio, en 1993, estos acuerdos ambientales, o con disposiciones ambientales, habían aumentado a 900* y en 1999 por encima de 1000 instrumentos legales internacionales, incluyendo 139 diferentes tratados internacionales medioambientales grandes (E.B. Weiss, 1998-1999:1555).

⁷¹ Fue durante el gobierno del Presidente Alwyn que se formó una incipiente institucionalidad ambiental. Es decir, al crear en 1990, por vía administrativa: la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, antecesora de la autoridad medioambiental 1994-2010. CONAMA fue creada por Decreto Supremo N° 240 del 5 de junio de 1990, para ser modificado el mismo año y después derogado por el Decreto N° 544 del 20 de marzo de 1992, otorgando la competencia al Ministerio de Bienes Nacionales (M.d.B. Nacionales, 1990; 1992).

*afectado y tutelar la preservación de la Naturaleza*⁷²(M.S.G.d.I. Presidencia, 2012 [1980]). No obstante, el tema se demoraba una década antes que haya el respaldo y voluntad política para introducirlo en la jerarquía institucional.

3.2.3. Experiencia de Selección

Con la llegada de la democracia el país se lanzó en un proceso de modernización de la gestión con el objetivo de tratar problemas de mala gestión y funcionamiento, no sólo en la parte ambiental, sino en todos los modos de gestionar el Estado (L.E. Cereceda, 2009:213-214). Debido a esto, todo análisis de la institucionalidad ambiental chilena tiene que tomar en cuenta los procesos que se desataron en torno a esos momentos clave y el énfasis que se dejaron cada uno de los cinco gobiernos⁷³ que tuvo Chile entre 1990 y 2012 (M.O. Gambi, B.N. Yáñez y V.F. Huencho, 2011:110). El segundo periodo corresponde al período de 1990-1994, es decir, la fase de movilización política, es cuando los actores: empresarios y políticos, entraron en el juego en búsqueda de soluciones locales, mientras que el tercer al período de 1994-1999 complementaba la formación de la fase de selección institucional (G. Biggs, 2008:196). Es decir, la reducción de las variedades en los procesos evolutivo (S. Tang, 2010:49). Fue en este momento en que la importancia del desarrollo sostenible y el cambio climático entran con fuerza en el escenario, y cuando se pensó sobre la formación de las partes incipientes de la institucionalidad del MDL. Por facilidad analítica, aquí lo trataremos como un solo periodo, 1990-1999. La preocupación por el desarrollo sostenible frente al cambio climático, es un fenómeno bastante reciente en Chile (CONAMA, 1998). Los avances en la legislación ambiental de Chile han sido promovidos e impulsados principalmente por las preocupaciones sobre los impactos en la salud causados por la contaminación y por la necesidad de fortalecer las normas ambientales en las industrias que exportaron a países de la OCDE (G. Del Fávoro, 1994:12; W. Zimmermann, 2012)⁷⁴. Esto ha llevado a una discusión centrada en los análisis de costo-efectividad y costo-beneficio, sobre la necesidad de analizar cuidadosamente los efectos de la gestión ambiental sobre la competitividad internacional de los productos chilenos, siendo esto positivo y negativo (N. Borregaard, 1995:190). Es decir,

⁷² Véase Artículo 19, numeral 8 de la Constitución Política de la República de Chile de 1980. Elemento presente en las discusiones sobre Medio Ambiente como deber humana o deber estatal, de la elaboración constitucional, a partir del Tomo I de la Actas de la Comisión Constituyente, la llamada “*Comisión Ortúzar*”.

⁷³ Los gobiernos señalados corresponden a los encabezados por los presidentes Patricio Aylwin Azócar (1990-1994), Eduardo Frei Ruiz-Tagle (1994-2000), Ricardo Lagos Escobar (2000-2006), Michelle Bachelet Jeria (2006-2010) y Sebastián Piñera Echenique (2010-).

⁷⁴ G. Del Fávoro (1994) nos señala que *los instrumentos básicos mediante los cuales se define la calidad ambiental de un país son precisamente las normas de calidad ambiental, las que pueden ser primarias, si se refieren a la salud humana, o secundarias, si se refieren a otros componentes del medio ambiente como la flora, fauna, etc...*

un cuestionamiento de la institucionalidad actual no enfocada en la mejora del bienestar para toda la población, sino más bien la preocupación de minimizar la intervención del Estado, enfrentándose con dichas nuevas tendencias ambientales, para lograr la manera más eficiente desde el punto de vista económico. El punto central era como llegar a un adecuado posicionamiento en el tema ambiental frente a la preocupación por la vinculación entre el comercio internacional y las políticas ambientales (J. Vial, 1996). La utilización de instrumentos económicos que permitirían el desarrollo cortoplacista de una política ambiental fundada en objetivos a largo plazo, con posibles e importantes ventajas de acceso a los mercados (N. Borregaard, 1995:192-193; J. Vial, 1996). Las ventajas disponibles por el entorno biofísico así como por contar con cierta experiencia en la gestión del control de problemas ambientales⁷⁵.

Un proceso previo de influencia interno y externo de *creciente conciencia social* sobre *el deterioro de algunos componentes básicos del medio ambiente* se extiende hasta 1990, cuando se creó una entidad, CONAMA, para tratar la *falta de coordinación y decisión política* frente al atractivo del surgimiento de tema ambiental en el espacio internacional generando ideas para arreglos institucionales específicos (M.d.B. Nacionales, 1990:Encabezado)⁷⁶. Un ejemplo de la incertidumbre relacionada al tema se tradujo en una práctica de gradualidad de un Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), meramente voluntaria, hasta su implementación permanente en 1997. Pertenece también a este período la publicación, en 1992, del Repertorio de Legislación de Relevancia Ambiental vigente en Chile y el Perfil Ambiental de Chile, de 1994. Además, en 1994, las bases de la legislación ambiental vigente fueron promulgadas por la *Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente*, la promoción de una visión de desarrollo sostenible como un *proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras* (M.S.G.d.I. Presidencia, 2010 [1994])⁷⁷. Esta legislación también dio lugar a la refundación de la CONAMA. Como señala su nombre, se trata de una ley de bases generales, que contempla lo más fundamental, a fin de

⁷⁵ Experiencia en los permisos transables de emisiones de material tóxico en Santiago, los derechos transables de agua en todo el país y el sistema de cuotas individuales transferibles para ciertas especies de peces. (N. Borregaard, 1995:197; OCED, 2005).

⁷⁶ Fue durante el gobierno del Presidente Alwyn, quien formó la institucionalidad ambiental, al crear en 1990, por vía administrativa, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, antecesora de la autoridad medioambiental 1994-2010. CONAMA fue creada por Decreto Supremo N° 240 del 5 de junio de 1990, modificado por Decreto N° 544 del 20 de marzo de 1992 derogándolo, los dos del Ministerio de Bienes Nacionales (M.d.B. Nacionales, 1990; 1992)

⁷⁷ Véase: Artículo 2° letra G, *Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, 1994*

iniciar un proceso evolutivo de la normativa ambiental del país.

A través de CONAMA se estableció un sistema coordinador descentralizado, con unidades ambientales en los ministerios sectoriales, en conjunto con las Comisiones Regionales del Medio Ambiente en las divisiones administrativas del país (G. Biggs, 2008). Desde que la Convención Marco fue firmada por Chile en la Cumbre de Río (1992), y después ratificada por el Congreso Nacional el 24 de diciembre de 1994 y publicado en el Diario Oficial el 13 de abril de 1995 (M.d.R.E. Gobierno de Chile, 1995c), se consiguió atención sobre el tema (CONAMA, 1999). Dada la relevancia que el tema de cambio climático estaba adquiriendo para el país, tanto a nivel del proceso de negociación internacional, como por el inicio de proyectos de cooperación en esta materia, esto hizo necesaria la creación de una instancia interinstitucional que sirviera de mesa para el debate y para la asesoría gubernamental en la toma de decisiones sobre este tema (M.d.R.E. Gobierno de Chile, 1995a; 1995b; 1997). Para ello, el 29 de mayo de 1996 se materializó la creación del Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global (CNAG), mediante Decreto Supremo N° 466 del Ministerio de Relaciones Exteriores (M.d.R.E. Gobierno de Chile, 1996). Desde su inicio los lineamientos estratégicos y plan de trabajo sobre el cambio climático se ha centrado en los compromisos establecidos en la CMNUCC y la promoción y la participación en los mecanismos económicos del Protocolo de Kioto, utilizando las posibilidades estratégicas del MDL. Por lo cual, su estructura de funcionamiento se basaba en grupos de trabajo específicos donde se elaboraba una agenda de tareas para el corto y mediano plazo, bajo la presidencia de la CONAMA y la vicepresidencia del Ministerio de Relaciones Exteriores (CONAMA, 1999:16). Una clave en el trabajo, era la generación y aplicación de un Plan de Acción Nacional en Cambio Climático para promover la sustentabilidad ambiental del proceso de desarrollo a partir de una base de investigación técnica y científica y la capacitación en cambio climático en Chile (CONAMA, 1998; 1999). A partir de esto, el gobierno del presidente Eduardo Frei elaboró una Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable, integrando lo ambiental, lo social y lo económico por encima de lo cual se formuló siete objetivos de naturaleza más programática de fortalecimiento y capacitación (CONAMA, 1998). No obstante, dentro de los parámetros planteados por el presidente Frei en 1992, con respecto al camino institucional en torno a la sustentabilidad, argumentó incluso que *la estrategia de desarrollo sustentable de Chile se basa en generar las condiciones básicas que permitan compatibilizar el proceso de crecimiento económico del país, con la protección del medio ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales, en un contexto de equidad social y económica* (BCN, 2009; E. Frei Ruiz-Tagle, 1992). El punto de partida, es

la capacitación y la ejecución de estudios estratégicos sobre el inventario de los GEI, el análisis de mitigación y la evaluación de la vulnerabilidad. Los temas de prioridad eran el cambio de uso de la tierra y la silvicultura, en combinación con las opciones de mitigación y escenarios futuros, poniendo énfasis en su impacto económico. Esto significó un análisis costo-beneficio de *factores como la viabilidad de la aplicación de medidas en el marco de prioridades y políticas nacionales en ejecución, la evaluación de co-beneficios y la determinación de los actores sociales* considerando los niveles de capacitación nacional frente al tema y los escenarios futuros (M.d.R.E. Gobierno de Chile, 1997). Para así poder establecer e incorporar esto estratégicamente en un plan de acción nacional al cambio climático. Un área de particular interés era el sector de energía y procesos industriales, y como se podría llegar, vía instrumentos políticos y económicos, a una eficiencia energética (CONAMA, 1999:42-43). Es decir, que los compromisos chilenos en la materia se mantuvieron *consistentes con los objetivos y perspectiva integral de política ambiental*, antes señalados, sentando las bases para una gestión ambiental eficiente de las acciones del Estado, del sector privado y de la ciudadanía. A su vez, estos objetivos dieron lugar a conflictos internos en torno al posicionamiento del tema ambiental en el desarrollo del país⁷⁸.

3.2.4. Experiencia de Herencia

En el último periodo de análisis, se trata primero la creación efectiva de las reglas de la cuarta fase, de 1999-2007, donde se establecían las reglas, dictando, imponiendo o cooptando a ideas opositoras, en favor al favorecido o en lugar de bienes públicos para mejorar el bienestar de la sociedad en su conjunto (S. Tang, 2010:49-50). Segundo, la quinta y última fase hasta la fecha, de 2007-2012, se considera como un proceso de cambio institucional cuyas características son la legitimación, la estabilización y la reproducción. S. Tang (2010:50) nos señala los ejemplos de la necesidad de un arreglo institucional suficientemente legítimo o la posibilidad del surgimiento de una anti-ideología siendo suficientemente fuerte para desafiar al arreglo existente.

Frente a la institucionalidad ambiental chilena, la estructura y función de la CONAMA ha sido siempre un tema recurrente en la discusión. Al haberse hecho referencia al origen evolutivo de las interacciones y circunstancias coyunturales, ahora esto nos permite avanzar en la comprensión del desenvolvimiento del proceso de formulación de políticas

⁷⁸ Hay recordar la famosa frase del Presidente Frei, *nada detendrá el desarrollo de este país*.

públicas en contextos institucionales, y como estos se incorporan a la reforma y por qué se han adoptado distintas estrategias en momentos diferentes. En el contexto del cambio climático aludiría a la introducción de la institucionalidad ambiental de acuerdo a las estructuras contextuales, con la finalidad de alcanzar mayor efectividad en su funcionamiento, flexibilidad y agilidad en sus respuestas frente a este desafío. El esfuerzo de construir una institucionalidad ambiental es o fue influenciado por las experiencias en otros países y los principios de una política ambiental ideal. La idea de una agencia coordinadora, como la CONAMA, en vez de un Ministerio Ambiental, así con la dependencia directa, primero en el Ministerio de Bienes Nacionales y después a la Secretaría de la Presidencia, tiene por objeto darle mayor relevancia al tema y reconocer la naturaleza transversal de la problemática ambiental. Al establecerse la COMANA, se había rechazado la creación de una superestructura ministerial incorporando los recursos naturales renovables y el medio ambiente.(G. Biggs, 2008). Frente a un intento de integrar múltiples líneas de trabajo sectoriales, al esquema institucional de la política ambiental este se volvió supeditado por las demandas de corto plazo y los ministerios sectoriales más poderosos. (R. Pizarro, et al., 2004:3-4). Como lo puso el Ministro de Economía Jorge Rodríguez Grossi, se trataba de *eliminar los lomos de toro* refiriéndose al SEIA como un freno para el crecimiento económico del país, con el propósito de facilitar la inversión productiva (R. Pizarro, et al., 2004:6) La agenda de acción frente al cambio climático, se impulsó dentro de una estrategia nacional con base en la cooperación estratégica para generar una ventaja comparativa frente los inversionistas, basada en políticas sectoriales (C.N.A.s.C. Global, 2006;R. Pizarro, et al., 2004:7). En consecuencia, es evidente que la nueva política ambiental se centraba funcionalmente en la línea de la agenda pro-crecimiento y la intención de aumentar la inversión en el país (R. Pizarro, et al., 2004:8). Es decir, dejando a la CONAMA principalmente el proyecto de armonización de las competencias legislativas (J. Vergara, 2006:11).

En 2005, se publicó un informe de evaluación de los avances ambientales en Chile elaborado por la OCDE. El informe planteaba que existían importantes desafíos para el progreso de la gestión ambiental y la integración de las consideraciones ambientales en las políticas sectoriales para llegar a la noción de desarrollo programado por La ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Para enfrentar estos desafíos, se recomendó profundizar la integración de las consideraciones ambientales en las decisiones económicas, sociales y sectoriales y la necesidad de fortalecer y ampliar considerablemente las instituciones

ambientales (OCED, 2005)⁷⁹. Con la ratificación de los instrumentos de la CMNUCC en 1995 y el Protocolo de Kioto en 2005, la CONAMA ha sido un punto focal en la opcionalidad nacional frente al cambio climático (M.d.R.E. Gobierno de Chile, 1995c; 2005). Junto con el CNACG, han sido responsables de abordar la temática en la institucionalidad nacional y la elaboración de los Lineamientos Estratégicos en Materia de Cambio Climático para Chile⁸⁰ hasta llegar a un Plan Estratégico Nacional del Cambio Climático en el 2006, que es la estructurad base de los tres ejes de acción; Adaptación, Mitigación y Creación y Reforzamiento de Capacidades Nacionales (CONAMA, 2008:23-24; C.N.A.s.C. Global, 2006). Durante el proceso de negociación y aprobación del Acuerdo de Marrakech (2001), el país propuso una fase interina de ejecución donde se desarrolló la institucionalidad internacional y local para que esté funcionando al momento de entrar en vigor el protocolo (CONAMA, 2008:21). Esto permitió al país fomentar y capacitar la institucionalidad de mitigación, adaptación y producción limpia, bajo la dirección de CORFO y la cooperación internacional estratégica. La gestión del MDL ha estado a cargo del Director Ejecutivo de la CONAMA, como Autoridad Nacional Designada del MDL a partir del 2003, con un Comité Operativo, el cual incluiría a CONAMA, MINREL, MINAGRI y CNE, y el cual se ha encargado los aspectos más prácticos del MDL (Anexo no-1). Luego, también ha sido complementado por un representante del Consejo Nacional de Producción Limpia⁸¹. Este comité era responsable de asegurar que los proyectos MDL en Chile contribuyan al desarrollo sustentable y que fueron presentados de manera voluntaria, cumpliendo con los requisitos de la revisión nacional y la dirección regional del Servicio de Evaluación Ambiental, para la entrega de la carta de aprobación por el comité (A.R. Navarro, 2012). A partir del informe de la OCDE y el Plan Estratégico Nacional del Cambio Climático en 2006, se incorporó al lado estatal dos otras instituciones en el marco del MDL. El organismo de fomento económico CORFO ha participado desde el año 2005, en una iniciativa conjunta entre la CORFO y CNE, con programas especiales de cofinanciamiento para estudios técnicos previos de viabilidad técnica y económica de proyectos de ERNC bajo el esquema de los MDL (C.N.d.E. (CNE) y

⁷⁹ Chile había participado *ad hoc* desde 1993 y como observador desde 1997 con miras de integrarse, algo que se logró como primer país sudamericano en 2010. El tema de medio ambiente se considera no vinculante (W. Zimmermann, 2012). Aún, como señala E.J. Sanhueza (2011:5) *imponía al país pautas conductuales acordes con las de los miembros de esta agrupación*.

⁸⁰ El Ministerio de Relaciones Exteriores, a través de su Dirección de Medio Ambiente, ha sido el responsable de ejecutar las negociaciones de Chile en los temas ambientales internacionales, a partir de las Lineamiento Estratégicas del país (CONAMA, 1999:53).

⁸¹ CPL es una instancia de diálogo y acción conjunta entre el sector público, la empresa y sus trabajadores. Su Consejo Directivo, integraba a representantes de organismos públicos tal como del sector privado bajo la presidencia de Ministerio de Economía.

D.G.f.I.Z.G. GmbH, 2006:49). Una necesidad que surgió a partir de las consideraciones de seguridad energética debido a los problemas del suministro de gas de Argentina en el 2004. A nivel internacional, el organismo chileno de fomento de la exportación, PROCHILE, facilitó el punto de contacto para los inversionistas extranjeros, promocionando inversiones y la venta de los RCE de la cartera de proyectos (E.J. Sanhueza, 2011:4-5). A partir de 2006, el tema del cambio climático se revitalizó en el país por las corrientes internacionales tal como por las ocurrencias climáticas vistas en conjunto con cuestiones de la seguridad energética chilena, mostrado en la publicación de un *Estudio de la Variabilidad Climática en Chile para el Siglo XXI* (CONAMA, 2006). El nivel institucional ambiental, en el 2007, se dio al conferir al Director Ejecutivo el rango de Ministro Presidente de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, creando un cuasi-ministerio respondiendo parcialmente a la crítica (M.S.G.d.I. Presidencia, 2007). No obstante, bajo la misma estructura coordinadora de antes, durante la presidencia de Michelle Bachelet, ella se comprometió con la Ley 20.257 de 2008 de realizar todas las acciones necesarias para que haya un aumento de 15 % en la capacidad de generación eléctrica por vía de ERNC para el año 2010.

En la última fase, sin embargo, el modelo coordinador de la gestión ambiental, ha respondido a una crítica que había demostrado ser un modelo sub óptimo para el conjunto de la sociedad por el marco de inserción de una administración pública vertical, jerárquica y formal, creando problemas de competencias y de fiscalización (A.L. Uriarte Rodríguez, 2010:1). Frente a esta crítica, se lanzó un proceso reformativo, cuyo resultado fue una reforma a la institucionalidad en la búsqueda de *un eje transversal de políticas* por encima de todos los sub-sectores (A.L. Uriarte Rodríguez, 2010:2). Entre los cambios, llevados a cabo para crecer y mejorar el modelo de desarrollo, fue el racionalizar las competencias en consideración con las economías de ámbito, con el objetivo de llegar a un realismo para abordar nuevos temas en la gestión ambiental (L.C. Vega, 2010:2-24). Es decir, incorporar al marco una adecuada cobertura para la evaluación ambiental estratégica, con cuentas ambientales y mecanismos de integración del sector público frente a los desafíos del cambio climático (A.R. Navarro, 2012). Al elevar al CONAMA, a ser Ministerio Secretario de Estado, creando el Ministerio de Medio Ambiente en el 2010, se creó una sola entidad encargada del *diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental*, (C. Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 2010). Sin embargo, se dio en políticas y regulaciones respecto a la sustentabilidad, en trabajo conjunta bajo criterios de común acuerdo

con los sectores respectivos vía el Consejo de Sustentabilidad⁸². El objetivo, era perseguir que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable a las políticas y planes del sector público. Sin embargo, ha sido criticado por mantener el enfoque de ser *sólo políticas y planes, y no programas* específicos, y por no poner suficientes recursos tras la instalación y capacitación de las unidades sectoriales en el tema (X.C. Insunza, 2010). Un problema, que ha sido también reconocido por MMA, en el tema de cambio climático (A.R. Navarro, 2012;F. Obreque, 2011). Además, durante los años 2009 y 2010, se incrementaron progresivamente los recursos tanto financieros como humanos, hasta la conformación en el año 2010 de una Oficina de Cambio Climático (MMA, 2011:267).

3.2.5. Experiencias de funcionamiento y eficiencia

Desde la firma del Protocolo de Kioto en 1997, Chile se ha mantenido muy activo e interesado en promover y ejecutar proyectos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) hasta convertirse en un actor regional relevante con 9,81 % de los proyectos a nivel latinoamericano y 1,37 % a nivel mundial (J. Fenhann, 2012b)⁸³. Además, es el sexto país en términos de RCE emitidos, 9,7 millones de RCE, equivalente al 1% del mercado. Sin embargo, para hacer eficiente una institucionalidad, el conjunto de decisiones debe, por sobre todo, evaluar políticas circunstanciales dentro de los parámetros de mediano y largo plazo para ver si concuerdan con sus objetivos. Desde luego, toda política ambiental, y en especial la relacionada al cambio climático debe corresponder a un desarrollo sostenible. Es decir, tiene que ser funcional; por una parte satisfacer las necesidades y por la otra, procurar el cuidado ambiental en el tiempo. También, es esencial darse cuenta de cómo los procesos evolutivos y los procesos intencionales internos y externos descritos arriba se relacionan. Estos entrarían en la constitución de estrategias pragmáticas y reflexivas, que corresponden, y se dejan limitar y posibilitar por el contexto económico-social local de aprendizaje y de adaptación institucional. El proceso chileno inició en la década de 1990, y está sentado por encima de los premisos de apoyo a la empresa privada guiada por el mercado, sin prioridades sectoriales. Al desarrollarse un modelo de aplicación a una política mixta focalizadora de esfuerzos en áreas estratégicas y en el desarrollo de clústeres de capacitación (MMA,

⁸² Véase el Art. 2 i bis). Evaluación Ambiental Estratégica: *el procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable...de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales* (énfasis de autor) (M.S.G.d.I. Presidencia, 2010 [1994]).

⁸³ De un total de 8416 proyectos, 81 % se sitúa en Asia & Pacífico, mientras sólo 13,9 % están en América Latina (J. Fenhann, 2012b).

2011:234).

En esta sección, analizaré como el proceso de la gestión descrito arriba ha influido en el funcionamiento y eficiencia de los proyectos. Primero, trataré los resultados hasta la fecha, para de ahí entrar a analizar en detalle el funcionamiento y eficiencia de los procesos de cambio institucional del MDL, con énfasis en el último periodo, 2007-2012. El potencial de generación de bonos de carbono de Chile para el primer periodo del protocolo de Kioto, hasta el 2012, se evaluaba era de 39 000 000 de toneladas de CO₂e. Sin embargo, hasta el momento, sólo 8 983 000 se encuentran emitidos en forma de RCE verificados, lo que equivale a un ratio de emisión verificada exitosamente de 93 % (A. Brandt, 2007; J. Fenhann, 2012b). Los mayores potenciales para el desarrollo de proyectos MDL se encontraban en la eficiencia energética, seguido de las iniciativas de reducción de emisiones de metano e implementación de sistemas de energías renovables, donde existen proyectos dentro y fuera del marco de MDL⁸⁴. No obstante, los RCE emitidos, sólo muestran una parte de la gestión, sin subestimar su importancia, no exponen su funcionalidad ni eficiencia frente al contexto local ni global, que requiere un análisis de más profundidad.

Desde el inicio, Chile en concordancia con el interés nacional descrito arriba, ha manejado una estrategia de aprovechar el MDL, estipulado a partir del 1CN. Prontamente, el país estableció su Autoridad Nacional Designada (AND) en el 2003, requisito de participación establecido por el Protocolo, a lo cual la AND, pasó a emitir 7 cartas de aprobación en su primer año de funcionamiento (Grafico 13), 2003, posibilitando el registro de 4 proyectos cuando entró a funcionar el mercado de carbono en el 2005. El país ha tenido una estrategia interinstitucional centrada en la promoción del MDL a nivel nacional e internacional, bajo una estructura de revisión de los proyectos por la AND. Además, se ha trabajado proactivamente para firmar acuerdos de cooperación con países industrializados en materias relativas al MDL. El impulso del tema ambiental a partir del 2007, ha fortalecido los esfuerzos de reducción y adaptación frente al cambio climático, en la agenda política y en el proceso de implementación. En suma, esto les ha ayudado a tener 115 proyectos aprobados por la AND hasta mitades del 2012, lo cual a inicios de junio del 2012, la Junta Ejecutiva del MDL había registrado 55 de estos proyectos, mientras que 65 proyectos estaban en proceso de validación. De los proyectos chilenos registrados se espera una reducción global de 6 047

⁸⁴ A partir de 2012, el MME de Chile ha incorporado un enfoque hacia los NAMAS. Primero con el proyecto MAAPS, desarrollado en conjunto con el Centro de Energía Técnico de Universidad de Chile para identificar escenarios y las posibilidades en el mercado voluntario. Mientras en MINREL trabaja junto con MMA en proyectos internos relacionado a la huella de carbono del sector público (A.R. Navarro, 2012; D. Zaviezo, 2012). No es decir que no siguen los proyectos MDL, el centro Chile Menos -Co₂ y CGF-MDL siguen desarrollando proyectos. Ahora, con un enfoque hacia la pequeña escala y tipo programáticos (B.S. Díaz, et al., 2012)

140 toneladas de CO2 mientras que de los proyectos en proceso de validación se espera 7 797 997 toneladas de CO2 (J. Fenhann, 2012b). De esto, existen, 16 proyectos de pequeño escala registrados, con una totalidad de 342 000 toneladas de CO2 reducciones. Además hay 18 en proceso de validación con posibles reducciones equivalentes a 325 000 toneladas de CO2. Sin embargo, hay que anotar que de los 16 proyectos, sólo dos han emitido RCE, mostrando las dificultades en la venta de los bonos actualmente.

En términos de evolución a nivel nacional, es relevante notar tres periodos separados con respecto al número de proyectos entrantes en el MDL. El primer periodo 2003- 2007, había mucha actividad, llegando a construirse muchos proyectos eléctricos de gran escala. En el segundo periodo, a partir 2007, en cambio se presentó una tendencia a la baja, llegando a solo cuatro proyectos aprobados en el 2009. Esta tendencia se ha revertido en el 2010 llegando a 25 proyectos. Mientras que en el 2011 las aprobaciones se rebajaron a 11, aún por encima del promedio de 9,88 proyectos por año, y el tercer año con más altas aprobaciones⁸⁵ (MMA, 2011:226).

Grafico 13 - Proyectos Carta de Aprobación, Chile

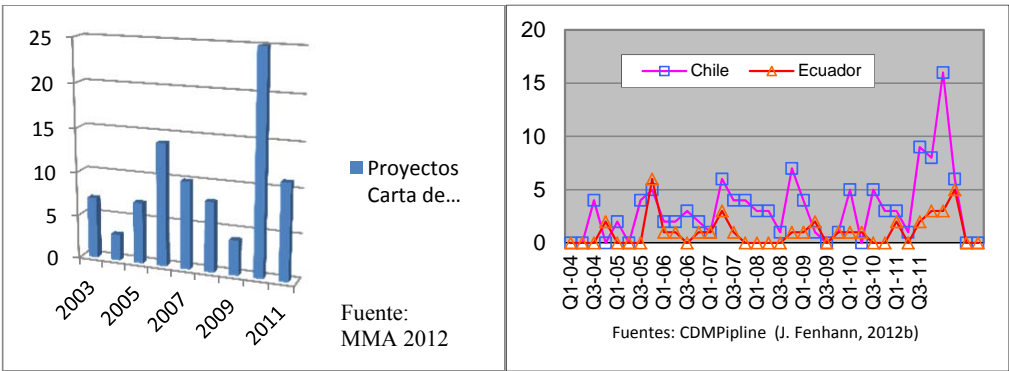


Grafico 14 - Nuevos proyectos en el tubo, cuartales. Chile y Ecuador

Aquí, hay que tomar en cuenta que no todos los proyectos aprobados llegarán a concluir en una registración ante la Junta Ejecutiva. Es decir que hay que comparar y apuntar al conjunto de proyectos entrados en el *tubo*. Si comparamos los proyectos aprobados con los registrados y con los en procesos de validación o rechazados vemos que primero en el caso chileno 13 proyectos han sido rechazados por el DOE responsable de verificar sus potenciales, mientras 4 han llegado a ser rechazado por la Junta Ejecutiva, dividido casi igual entre proyectos de

⁸⁵ Sería interesante comparar con las cartas de respaldo. Sin embargo, por la práctica cambiante, y disponibilidad y acceso de éstas en los archivos y en estadísticas, no se pudo hacer.

gran escala y pequeña escala⁸⁶. Además, hay 11 proyectos remplazados durante la validación, causando atrasos. Este número alto, principalmente se refiere a los primeros años de funcionamiento. Existen muchas razones por lo cual un proyecto terminaría en esta situación, perdiendo tiempo y recursos. Una evaluación del MMA en 2010 con los consultores, A.R. Navarro (2012), mostraba que los funcionarios no siempre están tan al tanto de lo que era el MDL, o de algún carácter técnico muy específico de cada proyecto, al terminar de evaluarlos, simplemente visaban y revisaban la información sin la capacitación necesaria. La solución fue la asignación de las tareas al Departamento de Cambio Climático, una oficina más técnica, desde Asuntos Internacionales, para tener un instrumento institucional rector más operacionalizado frente a la problemática del MDL y el cambio climático, *con una persona designada dentro del ministerio, para atender todas las consultas de MDL*, poniendo un límite al proceso interno de la AND normal de 60 días (A.R. Navarro, 2012)⁸⁷. Además, con el objetivo de tener un proceso más ágil frente a los nuevos desafíos futuros de los MDL, bajo una coordinación técnica al igual que una coordinación política. Sin embargo, como se puede ver del Tabla 10 - Tiempo del proceso externo, Chile, el proceso de verificación y registro interno se demora más. Esto puede ser por tener un proceso de 60 días, resultado del procedimiento del proceso descentralizado, así como por razones de recursos humanos internos. No obstante un proceso interno diligente, ejecutado por funcionarios competentes, podría contribuir a disminuir los problemas, rechazos o remplazados después.

Tabla 10 - Tiempo del proceso externo, Chile			
	Inicio al pedido	Pedido al registro	Inicio al registro
Chile	455	125	560
Promedio Mundial	413	130	525
Fuentes: CDMpipeline (J. Fenhann, 2012b)			

Para entender mejor cuales son estos desafíos hay que considerar las características y

⁸⁶ De proyectos de gran escala 6 han sido rechazado por DOE y 3 por JE, mientras entre los de pequeño escala, 7 han sido rechazado por DOE y 1 por JE, según J. Fenhann (2012b). Cdmpline 1 de mayo 2012.

⁸⁷ La oficina consiste actualmente de un personal técnica de 7 funcionarios, y consta con un presupuesto anual de 43 millones peso chilenos equivalente a alrededor de 80 mil dólares, para la parte de creación y fomento de capacidades, investigación y difusión del cambio climático y el MDL (A.R. Navarro, 2012).

tendencias del mercado MDL en Chile. Los proyectos desarrollados en Chile muestran que la tipología más común (Grafico 15), es la generación eléctrica con hidroelectricidad, seguida por la captura de metano en rellenos sanitarios y en actividades agroindustriales. Para describir el mercado es necesario abordar distintas variables que permiten comprender como funciona, su tamaño y las tendencias del mismo. Entre estas variables se encuentran: categoría del proyecto de reducción, tipo de proyecto de reducción (gran escala o pequeña escala), volumen de reducción, tipo de asociatividad, nivel de cumplimiento en las obligaciones de reducción de los países compradores, beneficiarios directos e indirectos, entre otros.

Desde el 2006, la cartera de proyectos de Chile se ha diversificado un poco, fijándose en proyectos de biomasa e hidroeléctricos (J. Fenhann, 2012a; 2012b). Sin embargo, durante los últimos dos años, viendo la cartera los proyectos en el *tubo*, ahora incluso, existen muchos proyectos de carácter nuevo como la captura de gas de relleno sanitario y la prevención de emisión metano, con un aspecto interesante en el fortalecimiento de la posición de los proyectos de uso de carbono y de proyectos eólicos entre los proyectos nuevos. Una tendencia que cumple con el impulso estratégico chileno de fortalecer el sector ERNC, conjuntamente con los proyectos hidroeléctricos grandes. Esta disposición se puede encontrar en las estadísticas de inversión. Existe también una tendencia clara de proyectos alternativos, que no se adscriben a *la carrera hacia el fondo*, sino más substancia. En términos de inversión US\$ por tonelada de reducciones de CO₂, la totalidad de los proyectos chilenos⁸⁸ son de 679 USD por reducción RCE, mientras que entre los registrados el promedio está en 429 USD por reducción RCE. Si vamos a los proyectos en el *tubo*, este número ha subido a 901 USD por reducción RCE, mostrando el fortalecimiento del sector ERNC, frente a los hidroeléctricos grandes de RCE baratos.

⁸⁸ 83 con datos disponibles (J. Fenhann, 2012b) Los proyectos con validaciones negativos o rescisión por DOE o rechazada por la Junta Ejecutiva o retirada no están incluidos.

Grafico 15 - Tipo de proyectos registrados, Mayo 2012, Chile.

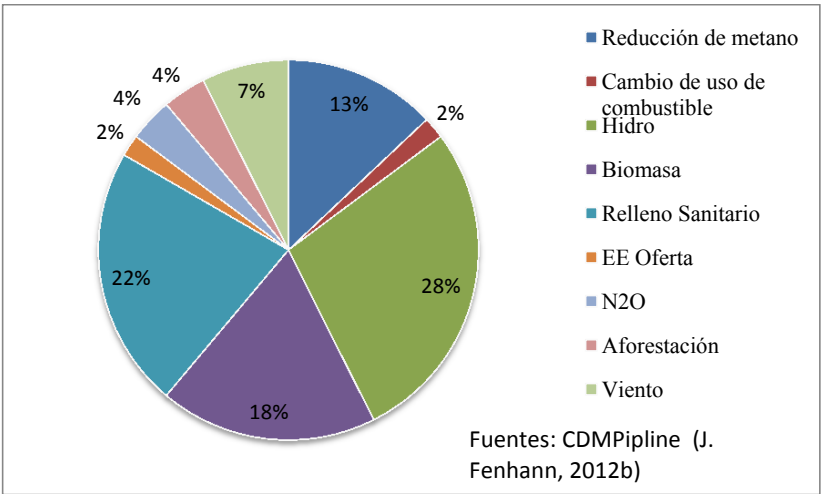
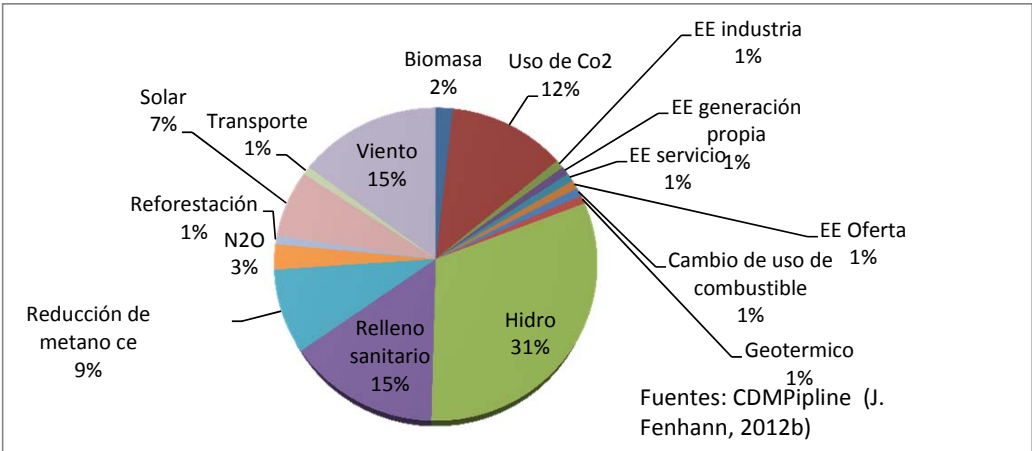


Grafico 16 - Tipo Proyectos del tubo, Chile



Teniendo en cuenta que el MDL es un mecanismo de mercado, no es sorprendente encontrar actores de capitales fuertes. Además, el reglamento para el sector eléctrico han sido orientado en torno a la generación centralizada de energía a gran escala y lo convencional⁸⁹, desincentivando a actores pequeños. Asimismo, hay costos transaccionales relacionados al riesgo tecnológico, problemas prácticos por diferencias culturales entrando en nuevas áreas de competencias básicas de gestión empresarial tal como de recursos humanos capacitados

⁸⁹ Esto implica riesgos adicionales y / o costos por cualquier contingencia en el sistema eléctrico, introducido por el artículo 99 bis de la Ley General de Servicios Eléctricos, después de una sequía severa en 1999 (H.L.H. S.A, P.H. Limited y S.N.P. Invest, 2012). Esto, se ha traducido sanciones económicas aplicables a todos los productores de energía en el sistema, independientemente de qué empresa fue la responsable de la contingencia. Por ejemplo, Arauco ha pagado *alrededor de EE.UU. \$ 130 000 en multas a la autoridad nacional correspondiente*, un monto originalmente 7 veces superior (Arauco, 2009:16)

(Agrosuper, 2008; Arauco, 2009:20; M. S.A., 2012:23). Por esto desde el inicio, encontramos que son los grandes inversionistas chilenos y extranjeros han dominado el mercado del MDL en Chile, incluyendo empresas como *Pacific Hydro*, *Nestlé*, y *Agrosuper*. Sin embargo, esto puede estar cambiando con un precio de RCE en el mercado de carbono bajo, los incentivos que tentaron a estos actores cuando las expectativas sobre el precio era muy buenas (G. Aroca, 2003; A.S. Cepeda, 2012). En Chile, los proyectos MDL y los RCEs generados a partir de ellos son en gran medida tratados como un producto de exportación (D. Zaviezo, 2012). En esto también se hizo hincapié, el hecho de que los organismos encargados de promover el MDL en Chile son ProChile, la agencia de promoción de comercio exterior, y la CORFO, la agencia de desarrollo económico. Según lo descrito por un representante de la sociedad civil chilena, el MDL es visto como un negocio, *como un producto que se produce y se pueden exportar* (G. Ledger, 2012; D. Zaviezo, 2012). De esta manera, el MDL ha sido visto como una forma de atraer capital extranjero y estimular el crecimiento económico en general, más que un instrumento para contribuir al desarrollo sustentable en el sentido multidimensional de la palabra. El enfoque adoptado por el AND ha reflejado la preocupación por la atracción de inversiones como un objetivo primordial (T. Rindeffjäll, et al., 2011). Es decir, cuando los incentivos del atractivo del mercado bajaron por el precio de los RCE, los actores decidieron ir por otro lado (D. Zaviezo, 2012), o esperar para estos mejoren (A.S. Cepeda, 2012). A lo mejor siguiendo por el camino de la economía baja en emisiones de carbono cuando les beneficia comercialmente, estratégicamente en el espíritu de *good business* o por acciones voluntarias de base de políticas *ad hoc* (A. Rudnick, R. Palma y H. Blanco, 2011; E.J. Sanhueza, 2011) Es decir, en concordancia con lo que Newell señala, dentro de su contexto político-económico (2009:427). El trabajo proactivo para atraer las inversiones del MDL, radica igualmente en la economía orientada a la exportación, abierta y liberalizada dirigida por el país desde la restructuración neoliberal a partir de 1973. Es decir, tiene que ver con el ambiente de inversión general sentado en la estabilidad política, las políticas favorables a las empresas, y la eficacia pragmática del AND (A.R. Navarro, 2012). El MDL, al ser un mecanismo basado en el mercado, es apto para prosperar en este contexto. Por lo tanto, el tratamiento del MDL está en línea con la estrategia general de desarrollo, con un fuerte enfoque a los beneficios económicos del MDL, el volumen de CERs producidos para la exportación se convierten en la principal preocupación, a expensas de los objetivos más amplios de desarrollo sostenible. En resumen, Chile ha optado por centrarse en la dimensión económica de sostenibilidad a través de dar prioridad a un proceso de aprobación eficiente. En Chile la AND ha sido manejada por un Comité Ejecutivo bajo la dirección y coordinación del

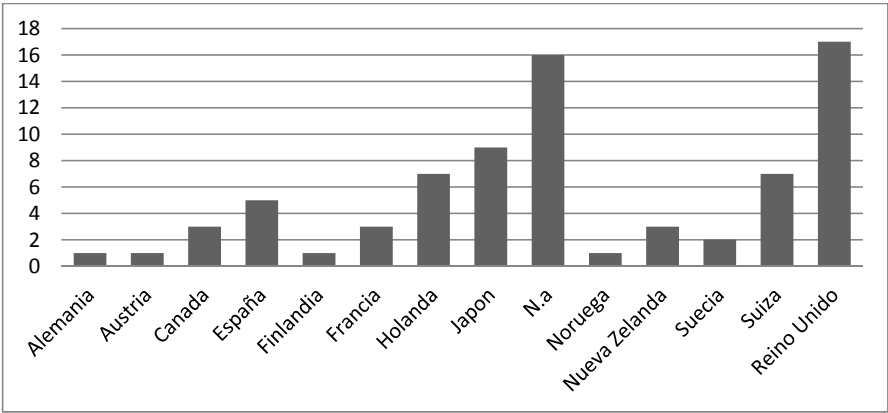
MMA de contribución al desarrollo sustentable de manera voluntaria, en el país. De carácter interinstitucional sus decisiones han reflejado las estrategias sectoriales chilenas con la labor técnica de evaluación del impacto ambiental (EIA), en cumplimiento con la Ley de Bases del Medio Ambiente, a través del sistema descentralizado de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), siendo el principal criterio, el otorgamiento de las cartas de aprobación nacional (A.R. Navarro, 2012;D. Zaviezo, 2012). Si existieran observaciones se harían comentarios que el titular deberá resolverlos posterior a presentarlo frente al Comité. Este proceso ha recibido críticas de la sociedad civil (S. Larrain, 2012;G. Ledger, 2012;T. Rindefjäll, et al., 2011). A medida que la EIA se basa principalmente en el cumplimiento de las leyes ambientales, sólo existen objeciones a proyectos que afecten neta y negativamente al desarrollo sustentable (S. Larrain, 2012). En Chile, los procesos de consulta ciudadana son parte del proceso de cumplimiento de los requisitos formales. Sin embargo, existen diferencias regionales grandes; sobre los procesos de consulta, capacidades técnicas de evaluación y espacios verdaderos de diálogo (T. Rindefjäll, et al., 2011;W. Zimmermann, 2012). Con respecto al funcionamiento, este presenta cuestiones sobre la legitimación de los proyectos dentro del contexto local, no sólo a partir de consideraciones estratégicas nacionales.

Con respecto a la eficiencia del proceso, una revisión de los PDD y de la literatura relevante muestra que el desarrollo de los MDL en Chile se ha visto restringido por tres problemas claves. Primero, por la falta de acceso al financiamiento, debido a las características del mercado interno y externo de carbono en el país. En Chile, no existen bancos de desarrollo, y la banca privada tiene poca experiencia en el tema de ERNC (F. Chile, 2011)⁹⁰. Especialmente, en el caso de los proyectos hidroeléctricos estos problemas han sido muy comunes, donde las empresas no han contado con un respaldo suficiente como para endeudarse (Arauco, 2009;E. Eco, 2007a;H.L.H. S.A, et al., 2012) . Una solución común durante los primeros años, fue recurrir a contratos de preventa de RCE internacionalmente, con empresas o fondos, para minimizar los riesgos financieros, antes y después, de la construcción del proyectos (C.C. Group, 2008). Últimamente, también se ha abierto la posibilidad de crear sociedades de inversionistas, una opción principalmente viable o que alguna palabra para países económicamente estables. En resumen, los proyectos chilenos han vendido, bilateral o multilateralmente, a compradores de 13 diferentes países. Algunos, como

⁹⁰ Posiblemente, puede ayudar a esto, el Santiago Climate Exchange (SCX), la primera bolsa climática del Hemisferio Sur enfocado a los mercados voluntarios (DF.cl, 2010)

resultado de una política proactiva de cooperación bilateral con países como Japón, España y Alemania (MMA, 2011:267).

Grafico 17 - Países Compradores, RCE Chile



Fuentes: CDMpipeline (J. Fenhann, 2012b)

En segundo lugar, se encuentra la dificultad de acceso a tecnología, por la misma falta de financiamiento y experiencia. Una solución ha sido la cooperación internacional, facilitando el acceso y transferencias de tecnología y recursos humanos, como ha sido caso con los proyectos eólicos (E. Eco, 2007b). Esto no siempre se ha resuelto con el uso de MDL, pero es un ejemplo para el aprendizaje (A.R. Navarro, 2012). Finalmente en tercer lugar se encuentra los costos de transacción, especialmente relevante para los actores pequeños, a los cuales las barreras de participación parecen más grandes. Una manera de evadir o minimizar los costos del desarrollo de un proyecto es por asociatividad. Sin embargo, en el caso chileno esto ha sido difícil por la mentalidad empresarial chilena, *de hacerlo por sí mismo* (B.S. Díaz, et al., 2012; M.R. Robles Gibbs, 2011).

Como respuesta se ha aplicado estrategias pragmáticas y reflexivas para el aprovechamiento de su potencial. En particular, se prevé que la participación en proyectos MDL ha contribuido a promover el trabajo, previa técnica en el campo del cambio tecnológico para dar un fortalecimiento por vía de la integración académica-empresarial con entidades desarrolladoras, CGF-MDL y Chile Menos CO2⁹¹, para llegar a desarrollar proyectos asociativos (B.S. Díaz, et al., 2012; D. Zaviezo, 2012). Por otro lado, para integrar

⁹¹ Chile-CO2 corresponde al proyecto desarrollado por la Fundación para la transferencia tecnológica (Untec) de la Universidad de Chile y el CGF-MDL es el Centro de gestión y fortalecimiento para el mejoramiento del desarrollo limpio en Chile, desarrollado por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

al sector privado en el mercado MDL, se ha creado una *Public-Private Partnership*, con dos asociaciones empresariales, donde se ha colaborado con las instituciones estatales como socios estratégicos (A. Ebert, 2011; A.R. Navarro, 2012)⁹². El ambiente institucional y sus ventajas comparativas, junto con los incentivos al trabajo previo, han contribuido al desarrollo de proyectos piloto en el área de transporte, utilizando el mecanismo para cofinanciar los cambios de infraestructura, gestión y tecnológicos, requeridos para ser competitivos en el futuro – incluso si las mejoras en términos de emisiones no son considerables. A partir del 2006 existe el rol de apoyo al financiamiento de CORFO⁹³, con fondos para los costos asociados al trabajo previo o capacitación técnica del desarrollo directo a la industria relacionada, mejorando la eficiencia de los procesos (M.R. Robles Gibbs, 2011:25-26; D. Zaviezo, 2012)⁹⁴. Mientras al otro lado, el rol promotor del MINREL, con PROCHILE, ha trabajado para fomentar los *productos de exportación no tradicional* de los RCE generando relaciones entre los empresarios chilenos y los potenciales compradores internacionales (M.R. Robles Gibbs, 2011). Esto ha permitido dar a las empresas grandes y establecidas en sus áreas un incentivo económico extra para hacer la transformación tecnológica, como es el caso de los proyectos pilotos del Parque Eólico Canela y el mejoramiento en la gestión de purines de cerdo del proyecto Agrosuper- Peralillo.

En Chile, el requisito de desarrollo sostenible proporcionará una completa evaluación del impacto ambiental, aunque poca atención se ha otorgado a los aspectos sociales y económicos del desarrollo. Es decir que en gran parte se concentra en los efectos ambientales. El tratamiento de las consideraciones sociales y económicas son secundarias, es decir *algo extra positivo que va más allá* (A.R. Navarro, 2012). Hasta el momento con respecto al desarrollo social y económico no existen criterios explícitos. No obstante, con el agotamiento de los *pozos grandes* de RCE y la introducción de una institucionalidad teniendo en cuenta criterios de evaluación puestos por el Consejo de Sustentabilidad conforme a las nuevas estrategias de competitividad. A partir de esto, se podría dar una transformación interesante en los próximos años.⁹⁵ El caso chileno demuestra así que la *carrera hacia el fondo* en el MDL

⁹² SOFOFA, la mayor asociación empresarial, y la Asociación Chilena de Energías Renovables (ACERA)

⁹³ CORFO es el organismo ejecutor de las políticas del Gobierno de Chile en el ámbito del emprendimiento y la innovación (MMA, 2011:238). La Agencia innovadora de CORFO ha sido cofinanciada, con aportes de CORFO de MM\$ 400 por 3 años y portes sector privado MM\$ 225 por 3 años (M.R. Robles Gibbs, 2011), con un directorio conformado por un representante de UNTEC, uno de la Universidad de Chile, dos representantes de Fundación Chile y tres representantes rotativos de la industria asociado.

⁹⁴ Endesa Internacional S.A., Corporación de Empleo y Capacitación de la Sofoca, Corporación Chilena de la Madera A.G., Forestal Mininco S.A., Forestal Arauco S.A., Deuman Ltda., Poch Ambiental S.A., EcoSecurities S.A., Edelnor S.A., CGE Generación S.A.

⁹⁵ El órgano recientemente está planteado a tener este rol, en forma informal inicialmente (A.R. Navarro, 2012; L.C. Vega, 2010; D. Zaviezo, 2012).

no es únicamente un resultado determinado estructuralmente, sino que puede ser una elección deliberativa por el país en cuestión, con repercusiones amplias. Desde esta forma se refiere a una complementariedad y coordinación entre estrategias de innovación y de cambio climático, donde se van generando mecanismos y canales del sector privado y pública para la participación conjunta en los esfuerzos técnicos y políticos de la sensibilización de la mitigación.

3.3. Experiencia Institucional ambiental en Ecuador relacionada al marco MDL

El marco de MDL en Ecuador en la actualidad es parte de una institucionalidad, encabezada por el Ministerio de Ambiente, como la Autoridad Nacional de MDL. Igual que en Chile, su gestión y funcionamiento son parte de un proceso de actitud colectiva de largo alcance incorporando formal y culturalmente la conceptualización de lo medioambiental en el modelo de desarrollo. Un modelo, que históricamente ha basado su desarrollo en una economía exportadora de materias primas, sin consideración alguna de los efectos ambientales negativos causados por este sistema económico, generando una división dentro de la gestión ambiental, una polémica fuertemente jerarquizada e incluso separada en dos perspectivas: la conservacionista y la utilitaria (I. Narváez, et al., 2007; A.B. Noboa, 2005). En este contexto de dicotomía del desarrollo económico frente a lo social y ambiental, ha entrado con fuerza durante los últimos años, el elemento discursivo y práctico del cambio climático como promotor de un proceso evolutivo institucional.

Luego de las primeras preocupaciones sobre el clima y sus variaciones, con la implementación del *Sistema de Observaciones del Clima* por el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) en 1961 (Ó. Betancourt y Marcelo Aguilar, 2008), hubo que esperar cuatro décadas para que las influencias internacionales vuelvan a incluir el tema ambiental y climático como elemento importante en el desarrollo nacional. En el contexto dual referido, Ecuador suscribió la Convención Marco en 1992, y la ratificó en 1993. Luego el país firmó el Protocolo de Kioto en enero de 1999 para después ratificarlo en enero de 2000. Al institucionalizarse la atención sobre la temática ambiental, se ha venido incorporándola como política y estrategia nacional en diversas entidades estatales, culminando en la declaración de la adaptación y mitigación al cambio climático como política de Estado en el 2009.

No obstante, en contraste a Chile, el proceso institucional no ha tenido la continuidad política, ya que sus características son dependientes de la coyuntura política del momento. Debido a esto, el proceso se caracteriza por giros abruptos en su gestión que han influido en el transcurso y funcionamiento de los proyectos y el marco de los MDL.

Hasta la fecha, los trabajos académicos previos sobre los MDL en Ecuador son muy dispersos. Relacionado específicamente con marco de los MDL hay un interés académico centrado en el mercado de carbono (A.C. Avilés, 2009; O. Cavallucci de Dalmases, 2009; V. Cordero, 2009), complementado por informes técnicos (EMMOP-Q, 2010; A.E. Power y

Elcgalapagos, 2007;PRONACA, 2011;E. S.A., 2011;M. S.A., 2012;S.A.e.I.S.C. S.A., 2005). También están disponibles, desde hace algunos años, estudios que toman en cuenta la institucionalidad como parte de la ecuación (J.C.P. de la Torre, 2006;I.M. Manzano-Torres, et al., 2009;D. Neira, B.V.D. Berg y F.d.l. Torre, 2005). Sin embargo, recientemente existe un enfoque centrado en el cambio de matriz energética en la institucionalidad ambiental como parte del giro de la política pública en general (M. Castro, 2011;J. Dumas, 2007;G. Fontaine, I. Narváez y P. Cisneros, 2008;MEER, 2008;I. Narváez, et al., 2007;I. Narváez, et al., 2012;A.B. Noboa, 2005;E. Rosero y B. Chiliquinga, 2011). Además, la literatura ha sido complementada por la *Comunicación Nacional de la República del Ecuador de la Convención Marco de las Naciones Unidas: Cambio Climático* elaborado por la CNC y MAE (2001) y la *Segunda Comunicación Nacional de Ecuador ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático* por M.d.A. Ecuador (2011).

A través de su historia, uno de los problemas fundamentales de la economía ecuatoriana, que no ha logrado ser resuelto, ha sido la vulnerabilidad ante crisis externas, de origen ambiental o ante los desafíos presentados por la inestabilidad institucional. La estructura de la producción ecuatoriana, en particular, ha sido orientada a las exportaciones generando una concentración en la explotación de sus recursos naturales, y particularmente del petróleo a partir de 1972. Estas actividades han generado elevados costos ambientales, externalidades negativas y pocos efectos redistributivos (G. Fontaine, et al., 2008). Al mismo tiempo, el país ha presentado un mayor peso de productos primarios en sus exportaciones, llegando a un nivel de 90%, mientras la manufactura apenas llegó a 13 % (C. Larrea, 2006). A partir de la década de las décadas 80-90, el Ecuador se insertó en la tendencia de redefinir el rol del Estado desde uno benefactor fortalecido en los 70s, hacia uno regulador de las actividades económica, minimizando su función como inversor (MEER, 2008;I. Narváez, et al., 2007). En consecuencia, se promovió la participación del sector privado en el suministro de servicios públicos a través de diferentes formas de delegación e instrumentos. En lo institucional, esto se dio a través de un desmantelamiento parcial, reduciendo su tamaño en favor de la descentralización y la modernización en la administración pública. Especialmente, funesta fue la ausencia de políticas gubernamentales y controles a las instituciones financieras, permitiendo un marco de precaria gobernabilidad y seguridad jurídica llevando a la quiebra y cierre de bancos, y en la total desconfianza en el sistema financiero en 1999, con graves costos sociales y económicos. Otra área de importancia, la energética, un remanente de la década de los 80, fue el manejo de las tarifas eléctricas, las cuales se volvieron

insuficientes y no alcanzaron a cubrir ni siquiera los costos del servicio, desincentivando y causando un déficit de inversión y construcción de proyectos de generación eléctrica, particularmente proyectos hidroeléctricos. Como consecuencia en la década de los años 1990, no se construyó ninguna obra de envergadura, y la matriz energética ecuatoriana se inclinaba hacia el predominio del sector petrolero, 82% en el 2009, cuyo primer contribuyente fue el transporte (M. Castro, 2011). Así, en el 2009, el petróleo representaba el 84% de la matriz energética, con 16 % de energía renovable, mientras la matriz de producción eléctrica se constituyó por 46,84% hidroelectricidad, con un 46,35% de electricidad de centrales térmicas de combustibles fósiles. Entre las otras fuentes, las fuentes de energía renovable como solar, eólica, térmica renovable y geotérmica apenas llegaban al 1,12% según el boletín estadística de 2009 (C.N.d.E. (CONELEC), 2010)⁹⁶.

La fuerte composición de uso de generación térmica no renovable, es un problema tanto de seguridad energética tal como un problema ambiental. La demanda de energía primaria total de Ecuador creció 4,1% anual entre 1970 y 2008. Así, en cuarenta años, la demanda de energía se ha multiplicado por un factor de 4,7 en 2008 (M. Castro, 2011:57). Aquí hay que registrar el aumento en emisión de GEI del Grafico 18 - Emisiones y crecimiento económico: Ecuador, mostrando el declive en la producción hidroeléctrica de los últimos años (E. Rosero, et al., 2011). Frente a estas consideraciones, el gobierno del presidente Rafael Correa⁹⁷ decidió adoptar una política de diversificación de la matriz energética, incorporando una mayor oferta de energías alternativas⁹⁸ y renovables. Desde entonces, es necesario señalar que de esta expansión, el 32% se centrará en una sola central hidroeléctrica, el proyecto MDL, Coca Codo Sinclair (1500 MW), llevando a cabo en la práctica no una diversificación, sino a una re-fundamentación de lo tradicional, agua y combustibles fósiles (M. Castro, 2011:11). En este contexto, es esencial que se enfrente con los enormes retos para la política pública a nivel territorial, por las repercusiones futuras del cambio climático en el sector agrícola de algunas zonas, tal como la infraestructura, los

⁹⁶ La producción térmica renovable corresponde a la energía generada con el uso de Biomasa (Bagazo de caña), de lo cual son ejemplos, los casos de los proyectos MDL de San Carlos y en parte Vélez.

⁹⁷ Presidente Rafael Vicente Delgado Correa, 2007-2013, *Gobierno de la Revolución Ciudadana*.

⁹⁸ En el Plan nacional para el Buen Vivir, se pone como meta 4.3.3 de una participación de 6 % de energía alternativas en el total de la capacidad instalada hasta el 2013 (SENPLADES, 2009:238). El concepto de energía alternativas muchas veces ha sido mal interpretado (M. Castro, 2011:11). El concepto de *Energías alternativas*, sin embargo, no es igual al concepto de ERNC en el caso chileno que pone énfasis en el uso de nuevas fuentes. A.S. Cepeda (2012) señala que es un tema de semántica, relacionado a proyectos de pequeños escala, no llegando a una producción por encima de 50 MW. Potencialmente, esto puede incluir proyectos de pequeño escala, de nuevas fuentes también, no obstante, no exclusivamente, como se puede ver en el *Plan Maestro de Electrificación 2012-2021* (C.N.d.E. (CONELEC), 2012) .

recursos hídricos diferenciados y los problemas de salud, poniendo relieve en las estrategias de desarrollo a largo plazo. La visión estratégica del Estado en políticas públicas de los últimos años se han basado en concretizar tres ejes; ser integral, transversal a todas las áreas sectoriales de la administración pública y con metas de seguir integrando la sustentabilidad y la dimensión ambiental a la lógica de las decisiones de la política económica, incluyendo al cambio climático y la mitigación (E. Presidente Constitucional de la Republica, 2009)

El sector energético, al ser un sector estratégico para el país, actualmente, está recibiendo apoyo para fortalecer sus inversiones. Actualmente se aprovecha sólo alrededor del 10 % de un potencial hidroeléctrico evaluado en 21 500 MW. El Plan Nacional de Desarrollo plantea una inversión considerable en energías renovables (M.C. Vallejo, et al., 2012:28)⁹⁹, llegar a inversiones de USD 1 019 000 000 en el 2012, particularmente en la generación hidroeléctrica¹⁰⁰(C.N.d.E. (CONELEC), 2012:424), con USD 7 500 millones en capital necesario para el 2020 (C.N.d.E. (CONELEC), 2009b). Con esto, se puede desplegar apenas, hasta 4 proyectos al año (D. Mogollón, 2012). Debido a esto, la búsqueda de fuentes complementarias de financiamiento ha tenido prioridad en los últimos años (A.S. Cepeda, 2012)¹⁰¹. Todo esto también ha coincidido con un aumento en la participación de la renta petrolera en el Presupuesto General del Estado¹⁰². Un factor señalado como un posible limitante en el cambio de matriz energética (M. Castro, 2011). Otro punto es el ambiente financiero, por los limitantes claros de la capacidad interna mencionada, y su relevancia frente a las características del MDL y el mercado de carbono (H. Fuhr, et al., 2009). En términos de la estabilidad política, en los últimos años, Ecuador ha tenido 17 gobernantes desde 1979, con sólo el actual presidente, Rafael Correa, quedándose en su puesto el periodo completo, lo que afecta a la imagen externa de Ecuador y la estabilidad de las instituciones democráticas en el país. Según los indicadores del Banco Mundial, el Ecuador se ha encontrado en el rango de percentil más bajo, con promedio 19% en el periodo 1996-2010, sin embargo con una tendencia bastante positiva en los últimos años (hasta 29,2) según el índice compuesto de

⁹⁹⁹⁹ Según estudios oficiales el país cuenta con *11 cuencas hidrográficas con un potencial teórico de 73.390 MW, un potencial técnico de 30 000 MW y un potencial técnico-económico de 21 520 MW* (D. Neira, et al., 2005:33)

¹⁰⁰ Dicha base está actualizada hasta el 2009, y contiene 218 proyectos. Muchos de ellos están en etapas de inventario, otros en la etapa de prefactibilidad o en factibilidad, y finalmente algunos que están ya en etapa de factibilidad avanzada (C.N.d.E. (CONELEC), 2009a). Además, A.S. Cepeda (2012) señala la existencia de aún más potencial de proyectos hidroeléctricos, con una portafolio de alrededor de 2500 proyectos.

¹⁰¹ Esto ha sido el caso, no sólo en el sector eléctrica, sino el todo el sector público a partir del Decreto Ejecutivo No. 1815: Política de Estado, la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (E. Presidente Constitucional de la Republica, 2009)

¹⁰² Para tener una idea más clara de la dependencia, la renta petrolera más los ingresos por exportaciones de productos derivados, financian el 34% del Presupuesto General del Estado del Ecuador para el año 2010 según el Banco Central.

estabilidad política del WGI (D. Kaufmann, et al., 2010). Una revisión del número de ministros de finanzas, pone en relieve cómo a partir de septiembre del 2001 hasta septiembre del 2012 Ecuador ha tendido 14 ministros hasta el 2012. Lo que indica, un promedio de 14 meses en oficina por ministro¹⁰³. Con respecto al posicionamiento del sistema jurídico, en el índice del WGI el país se ubica justo por debajo del segundo percentil con 20,1 para el 2010 con respecto a la corrupción, después de ubicarse cerca de 30 hace unos años. Posiblemente, atribuible a la caída en el mismo índice, con respecto al Estado de Derecho desplomándose de 28,7 en el 2004 a 11,8 en el 2010, siendo baja en comparación con países relevantes en América Latina con 36,9¹⁰⁴, posiblemente afectando el posicionamiento como país anfitrión por las características del MDL.

Basándose en la información de la Tabla 8 y la Tabla 4 se puede ver una potencialidad de mitigación relativa a la estructura económica centrada en la intensidad energética, la producción de electricidad, transporte, industria y edificios, tal como en residuos con emisiones respectivamente de 26,7 MtCO₂e, 5,4 MtCO₂e, 10,3 MtCO₂e, 2 MtCO₂e y 2,9 MtCO₂e anuales para el 2005, según los Indicadores de Análisis Climático (CAIT) del Instituto Mundial de Investigaciones (CAIT, 2012b)¹⁰⁵. En su totalidad, las emisiones llegaban a 129,4 MtCO₂e anuales¹⁰⁶. Se puede notar que dentro de América del Sur las emisiones de gases de efecto invernadero ecuatorianos son relativamente bajas en volumen per cápita y están en el rango medio de intensidad dentro de la región. Sin embargo, como se puede ver en el Gráfico 18 - Emisiones y crecimiento económico: Ecuador, con tendencia creciente. Al respecto, es importante señalar como hacen M.C. Vallejo, et al. (2012:32) que el país se encontraba, hasta recién entre las que menos inviertan en actividades científicas y tecnológicas, con apenas *0,2% del PIB frente a una media para América Latina de 0,84%*, posiblemente atribuyendo al crecimiento económico de los últimos años a factores no sustentables en el tiempo.

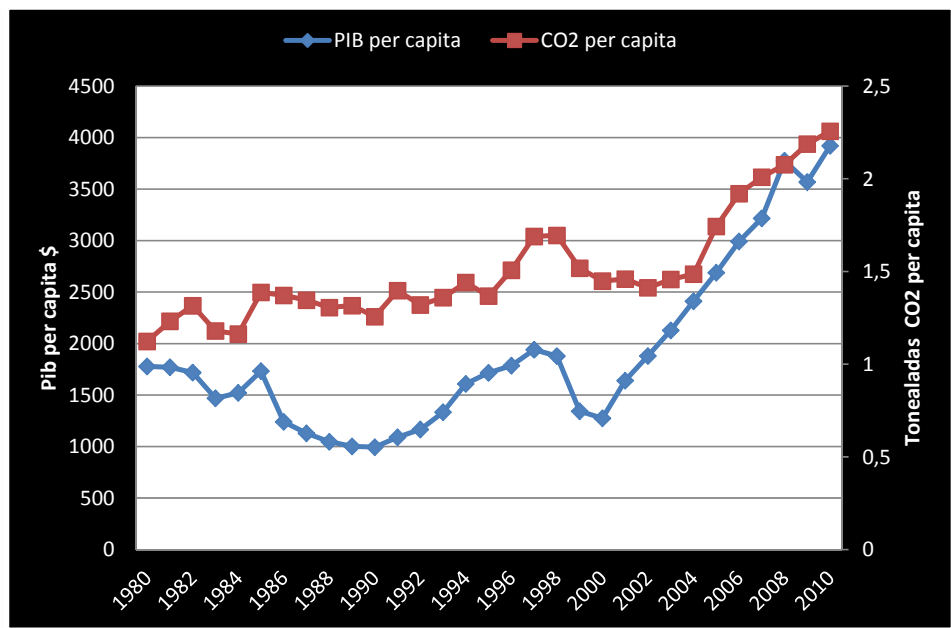
¹⁰³ Durante el periodo, de inicio del mecanismo, 2004- 2007, había un total de 7 ministro.

¹⁰⁴ Miembros de la CAN, MERCOSUR más Chile y México.

¹⁰⁵ Hay que mencionar aquí la importancia del cambio de uso de tierra y silvicultura que representan 84 MtCO₂e, pero cuyos potencial bajo el marco de los MDL es limitado, por la características del mismo tal como las estratégicas políticas del momento en el país. Existen mecanismos como REDD+ que tiene más enfoque y que son posiblemente más adecuados para este propósito.

¹⁰⁶ Contando cambio de uso de tierra y silvicultura.

Grafico 18 - Emisiones y crecimiento económico: Ecuador



Fuentes: Reuters: IMF - World Economic Outlook, British Petroleum -Emissions, Carbon Dioxide, Ecuador 2011.

3.3.1. Experiencia de Variación

Igual que la experiencia chilena, la experiencia de la institucionalidad ambiental ecuatoriana, debe ser evaluada en el contexto de su modelo de desarrollo. Es una institucionalidad fundada y evidenciada de medio siglo de volatilidad política y económica, respondiendo a intereses de política sectorial articulada y realizada por procesos legislativos tal como en la administración pública, creando una dinámica interna compleja de procesos y estructuras institucionales (G. Fontaine, et al., 2008). En la institucionalidad ambiental ecuatoriana puede distinguirse cuatro períodos principales, 1970-1992, 1993-1999, 2000-2008 y 2009-2012.

Al igual que los análisis realizados sobre otros países en América Latina, la primera fase responde a la introducción o generación de ideas de atracción como fundamentos para los arreglos institucionales específicos. Mientras que en las décadas de los 50s y 60s la institucionalidad había estado *orientada a la regulación de permisos*, de carácter sanitarista o higienista. A partir de las décadas de los 70s en el ámbito interno, empezó a delinearse coincidiendo con los impulsos de la *Conferencia de Estocolmo* (1972) y el llamado de atención del informe de la *Comisión Bruntland* (1987). Poco a poco el rol estatal se volvió cada vez más importante se expiden leyes y regulaciones relacionadas con la gestión ambiental, no obstante todas ellas de carácter sectorial (G. Fontaine, et al., 2008:298-299;I.

Narváez, et al., 2012). I. Narváez, et al. (2012:293), nos señala que en respuesta al *exacerbado individualismo, en el que la autonomía de la voluntad privada dictaba las reglas*, el rol estatal ganó importancia *en un intento de cumplir con la complejidad de las exigencias de la sociedad moderna*. Conjuntamente empezó a surgir un incipiente régimen ambiental internacional, que poco a poco influyó en la institucionalidad nacional preocupado por una gestión ambiental constituida por procesos dispersos enfocados en la gestión de la economía de los recursos renovables. Es decir, se trataba de tentativas de planificación y manejo del aprovechamiento de tales recursos por vía de normas para proteger al medio ambiente. En la de la década de 1980, las influencias externas tomaban fuerza llevando consigo nociones de preservación y de conservación. Sin embargo, antes de la Cumbre de la Tierra (1992), se caracterizó por la predominancia de las organizaciones no gubernamentales ambientalistas, como plataforma para nuevas ideas y necesidades, donde se deberían incorporar medidas para corregirlas¹⁰⁷. Todavía, no se había dado una política ambiental nacional específica, incluso de importancia declinante hacia 1992 dentro de dinamismo contextual. Es decir, manteniendo el enfoque de naturaleza sectorial, a través de leyes de gestión sectorial reactiva con la creación de doce unidades ministeriales.

3.3.2. Experiencia de Selección

En el contexto dual referido, el Ecuador ha suscrito y ratificado – bajo el *principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas* – la CMNUCC y el Protocolo de Kioto. La experiencia de selección en Ecuador, se puede dividir en dos periodos importantes, donde existe cierta reducción de variedad institucional. La primera etapa, parte de los hechos de 1992, seguida por una movilización política, a partir de la cual se construyeron los fundamentos de la estructura política hasta 1999. En el 2000, se había logrado levantar las estructuras, y el momento para diseñar y dictar disposiciones institucionales específicas al tema. En el primer caso, el punto determinante para este giro fue la conferencia de Río de Janeiro de 1992, donde participó el Ecuador propiciando la suscripción del Convenio, entrando en vigor un año después de la firma del Convenio (E. Presidente Constitucional de la Republica, 1993a). Luego de esto, se otorgó al medio ambiente, mayor atención,

¹⁰⁷ En febrero de 1986(87), se realizó el Primer Congreso Ecuatoriano del Medio Ambiente, donde se esbozó en el idea de crear el Comité Ecuatoriano para la Defensa de la Naturaleza y el Medio Ambiente para coordinar los esfuerzos de los ONGs ambientalistas (A.B. Noboa, 2005:6), planteando el problema del medio ambiente como un problema político – partiendo de los permisos de la Conferencia de Estocolmo de entender el concepto de medio ambiente como multidimensional limitado (D.H. Meadows, D. Meadows, J. Randers y W.W. Behrens III, 1972;I.M. Racines, 1987)

implementando diversas acciones para la institucionalización del asunto en la política y estrategia nacional. El punto central era la vinculación de la legislación regulando actividades productivas y extractivas en función al desarrollo sustentable (*I. Narváez, et al., 2012:300-301*)¹⁰⁸. Con respecto al quehacer específico, se partió de la creación de la Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República (CAAM), el 22 de septiembre de 1993 (E. Presidente Constitucional de la República, 1993b), seguido por el paso importante de la creación del Ministerio del Ambiente, en 4 de octubre de 1996 y la consiguiente elaboración del Plan ambiental ecuatoriano en el mismo año (R.O.G.d. Ecuador, 1996). Es decir, formalmente levantando el tema a un alto nivel político, enmarcando la urgencia de emprender transversalmente la mitigación de y la adaptación al Cambio Climático conforme con las prioridades nacionales de desarrollo sostenible. Para lograr esto, se otorgó al MAE, la función de autoridad ambiental nacional para el desarrollo de las políticas ambientales básicas específicas y las políticas y estrategias ambientales nacionales frente al tema. Con una capacidad institucional básica, la curva de aprendizaje se constituyó por estudios específicos para la definición de áreas sensibles. A partir de ello, hubo un giro, de reactivo a proactivo, generando estrategias, inicialmente del INAMHI y del Ministerio de Relaciones Exteriores, a las cuales se sumó el Ministerio del Ambiente, permitiéndoles captar el interés internacional (Ó. Betancourt, et al., 2008).

El cónclave de Río, sin dudas, incidió en la inserción de normas ambientales en la nueva Constitución promulgada en 1998. La constitución de la República del Ecuador, aprobada en el año 1998, en su Artículo 86 señala: *El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice un desarrollo sostenible, velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza* (A.N. Constituyente, 1998). Visto en conjunto con el Artículo 76 y 86 que señalan que *las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales, promoviendo en el sector público y privado el uso de tecnologías ambientales limpias y de energías alternativas no contaminantes*, por vía de estímulos tributarios tal como la regulación, fue un avance considerable. Es decir, utilizando los incentivos del sistema de la economía social de mercado como fundamento de las estrategias frente al cambio climático. De esta forma señala G. Fontaine, et al. (2008) se consolidó el proceso implementador de lo ambiental por la voluntad política al proceso de planificación bajo un concepto de desarrollo amplio

¹⁰⁸ Un ejemplo se encuentra en el Reglamento ambiental de actividades Hidrocarburiíferas, donde explícitamente, se mencionaba a los principios de Río 92.

multidimensional. Es decir que se fundamentaba en la incorporación proactiva de elementos de crecimiento económico, desarrollo humano tal como de la conservación del patrimonio natural y cultural del país. Sin embargo, en muchos casos se quedó en la vieja naturaleza sectorial operativa, por carencia de voluntad de esfuerzos más sistémicos. Por esto, había que esperar hasta el período 1997-2002 para que se llevaran a cabo acciones en una amplia gama temas relacionados a la vulnerabilidad al cambio climático, adaptación y evaluaciones de mitigación para los diferentes sectores claves en Ecuador. Las acciones residieron en los organismos sectoriales pertinentes, encargados de viabilizar el desarrollo sostenible frente a los nuevos desafíos. Primero, bajo la coordinación del Instituto Nacional de Meteorología, y posteriormente, por la Unidad de Cambio Climático de la el Ministerio de Medio Ambiente. En esta etapa, una estrategia de colaboración y financiamiento internacional logró atraer recursos para la ejecución de varios proyectos relacionados como: *Cambio Climático Ecuador Estudio de País, los Países Bajos el Cambio Climático Programa de Estudios de Asistencia, CC: TRAIN-ECUADOR, la Comisión Europea y el PNUMA-RISØ, y el Proyecto de ECU/99/G31 sobre el Cambio Climático* (L.C. Cáceres, 2004). Estos proyectos, además de otras actividades realizadas, se centraban en la necesidad institucional de evaluar la situación del país en relación con el cambio climático; sus efectos y vulnerabilidad, encontrar alternativas de respuesta, desarrollar las capacidades necesarias y cumplir con los compromisos internacionales adquiridos. A partir del marco del programa CC: TRAIN-ECUADOR proyecto en 1997, surgió la idea de crear un comité nacional sobre la temática del cambio climático con grupos de trabajo sectoriales¹⁰⁹. De ahí, el Comité Nacional del Clima (CNC) se estableció, sin embargo extraoficialmente (L.C. Cáceres, 2004; CNC, et al., 2001), hasta que se constituyó oficialmente en 1999 (E. Presidente Constitucional de la Republica, 1999). El CNC en colaboración con CNDS estaba encargado de la transformación y modificación de la planificación sectorial cortoplacista hacia una de características más estratégicas e integrales. Sin embargo, hasta la actualidad, no se dispone de información acerca del cumplimiento y fiscalización de las normas, programas y regulaciones directas, tampoco existen indicadores claros sobre el cumplimiento de las políticas específicas (G. Fontaine, et al., 2008:130). En julio 1999, se dio un paso importante, con la Ley de Gestión Ambiental – partiendo del nuevo esquema de la Constitución de 1998, estableciendo los

¹⁰⁹ Una vez consolidada, el Comité iba a tener tendrá 11 grupos temáticos de trabajo: Agricultura y pecuaria, Ciencia y evidencias del cambio climático, Energía, Forestal, Formación de capacidades, Marino costero, Recursos hídricos, Salud, más tres grupos para coordinar la implementación del panel intergubernamental sobre cambio climático; Grupo I: Ciencia del cambio climático, Grupo II: Impactos y adaptación, Grupo III: Mitigación.

principios y directrices de la política ambiental y el esquema institucional general (C.N.d. Ecuador, 1999). Con esta institucionalidad, se inició un proceso de gestión ambiental que se orientó en un enfoque más transversal, partiendo de los principios de la Declaración de Río de Janeiro de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo (C.N.d. Ecuador, 1999)¹¹⁰. Entre las nuevas entidades creadas, fue un órgano asesor del Presidente de la República, el Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable (CNDS), para la elaboración de políticas y planes de desarrollo sostenible en la República del Ecuador¹¹¹. Entre sus prioridades se encontraba el Mercado de Cambio¹¹². Conjuntamente se elaboró una Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sostenible, preparada por el Ministerio del Ambiente que recoge experiencias acumuladas tal como nuevas donde se promueve la gestión ambiental estratégica, y en lo cual el tema del cambio climático ya es considerado importante (CNC, et al., 2001:26-27). Todo esto, abrió espacios de instrumentos específicos, como el MDL, para establecer las estrategias de coordinación administrativa y de cooperación con los distintos organismos públicos y privados. En lo más operativo, a partir de 1999, el Comité Nacional del Clima funcionaba como plataforma política para la aplicación de las estrategias y medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en el país, como extensión del CNDS en dicha materia (E. Presidente Constitucional de la Republica, 1999). En el mismo año de la creación del CNC, y con el apoyo del Proyecto PNUD/GEF ECU/99/G31 Cambio Climático, en el Ministerio del Ambiente se creó la *Unidad de Cambio Climático*¹¹³. Esto resultó en la preparación y difusión de la *Comunicación Nacional, República del Ecuador Convención Marco de las Naciones Unidas: Cambio Climático*, publicado en 2001 coordinada conjuntamente con el MAE en colaboración con el proyecto mencionado arriba (CNC, et al., 2001). Otro de estos instrumentos específicos fue, para el tema específico de la compensación de carbono, la *Oficina Ecuatoriana para la Promoción del Mecanismo de Desarrollo Limpio* (CORDELIM), creado por la CNC con el Acuerdo Ministerial 005 en 2001 en cumplimiento con la Decisión VIII de 1999 de separar la parte regulatoria y la promoción (MAE, 2001)¹¹⁴. Una entidad público-privada encargada de coordinar la promoción y

¹¹⁰ Véase, Artículo 3

¹¹¹ Los miembros de este Consejo eran la Presidencia de la República, el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Economía y Finanzas, la Secretaría Nacional de Planificación de la Presidencia – SENPLADES – las Cámaras de la Producción de la Costa y Sierra, el CEDENMA y de acuerdo a la temática de la agenda, otros Ministerios (C.N.d. Ecuador, 1999).

¹¹² Véase artículo 7.

¹¹³ Su función era apoyar al Comité Nacional sobre el Clima y promover mercado de carbono y específicamente el MDL (CNC, et al., 2001:xvi)

¹¹⁴ Entre sus competencias estaba en el *proponer medios institucionales para la aplicación del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)*. Véase. Art. 3 numeral 6 (E. Presidente Constitucional de la Republica, 1999)

capacitación sectorial técnica nacional, tal como el posicionamiento del país en el escenario internacional (D. Neira, 2012)¹¹⁵. Por las características y capacidades del ámbito empresarial ecuatoriano frente al tema se las consideraba un requisito fundamental para el éxito (A. Hubental, 2012). En el 2003, el CNC, mediante decisión 1 CNC/2003 y 2CNC/2003 del 21 de abril del 2003, designó al Ministerio del Ambiente como la Autoridad Nacional para el MDL con competencias sobre los procedimientos de emisión de cartas de respaldo y/o aprobación de proyectos (MAE, 2003). Los avances políticos institucionales en el país frente al tema se fueron complementando con acuerdos internacionales sobre colaboración¹¹⁶ con la intención de generar un entorno favorable para el desarrollo de iniciativas de mitigación del cambio climático. Específicamente, el país firmó Memorándum Bilaterales de Entendimiento sobre colaboración en el MDL (MoU sobre MDL) con: Canadá (2003), Países Bajos (2004), España (2005)¹¹⁷, Austria (2005), Suecia (2006) Banco Mundial (2002) (D. Neira, et al., 2005). Sin embargo, sin que se concretice en proyectos específicos(D. Neira, 2012). La CORDELIM, por sus características público-privado de plataforma de acordar políticas, vivía de fondos de cooperación técnica y la voluntad de sus participantes. Al mismo tiempo, a pesar de estos esfuerzos institucionales y jurídicos, el país no disponía de la voluntad y entendimiento político-técnico nacional y sectorial. Por esto, se dieron problemas operativos con la CNC, es decir ya no se hacían convocatorias¹¹⁸, y no se tomaban decisiones, mientras que en el caso de CORDELIM, no había más recursos financieros. Así que, *el mantener instituciones adscritas no era sostenible en el tiempo* (C. Borja, 2012). Es decir, por la inhabilidad de ver las oportunidades reales en su momento por cuestiones de capacitación técnica tal como capacidad y voluntades de implementación, relacionado a los elementos arriba descritos, no se llevó a cabo los esfuerzos necesarios, dejando la institucionalidad del MDL prácticamente en letra muerta para 2009.

3.3.3. Experiencia de Herencia

En el caso ecuatoriano, la cuarta y quinta fases hasta el momento del proceso evolutivo de cambio institucional, se han caracterizado por un giro ideológico político. Una fase que normalmente se constituye por legitimación, estabilización y reproducción de patrones de evolución institucional, en el caso ecuatoriano frente a una tendencia política anti-sistémica

¹¹⁵ La entidad fue compuesto por actores públicos, civiles y privados, presidido por el Ministerio del Ambiente y estaba conformado además por representantes del ex Ministerio de Energía y Minas, la Cámara Nacional de la Industria, la Cámara Nacional de la Pequeña Industria, la Cámara Nacional de Agricultura y el CEDENMA.

¹¹⁶ Programa de cooperación con PNUMA-RISOE y PLAC-CAF.

¹¹⁷ Relacionado con el Programa de Conversión de Deuda.

¹¹⁸ C.Z. Barragan (2012) señala la ocurrencia de *reuniones anuales* con poca interés en el tema por parte de las instituciones públicas

deslegitimó el proceso hasta el momento, resultando en una reforma institucional que rediseñó y dictó las disposiciones institucionales específicas frente al tema.

Desde el 2007, el gobierno de Rafael Correa ha trabajado para recuperar el rol impulsador del Estado en la economía nacional. Esto ha significado asignar un rol prioritario al cambio institucional y a la normativa para la planificación y gestión nacional del desarrollo. Conforme a este cambio en el tipo de modelo de desarrollo, el país ha vivido una refundación de la institucionalidad estatal, recuperando el peso político trascendental de la planificación pública del mediano y largo plazo. La Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES), una rama dependiente de la Presidencia, cumple con el rol rector en este proceso, guiado por lo que G. Fontaine, et al. (2008:145) llama *una perspectiva de racionalidad ambiental*. Una perspectiva tutelada por la nueva ética del *buen vivir* y *los derechos de la naturaleza* dentro y partir del ser pluricultural ecuatoriano¹¹⁹. Dentro de este esquema, se sentó las bases para un giro institucional con dos instrumentos de trabajo importantes: *Una Agenda Ambiental para el Ecuador del Futuro* y el *Plan Nacional de Desarrollo 2007- 2010* (SENPLADES, 2008). En éstas se estipuló los primeros pasos generales para la articulación del tema del cambio climático, estableciendo una estratégica proactiva frente la eficiencia energética y energías renovables. Un paso importante fue la creación en julio del 2007 del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables (MEER), que junto con el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC) con el nuevo régimen recuperó competencias reales en la planificación operativa técnica y promocional del sector eléctrico y los recursos renovables.

Con estos antecedentes, la nueva *Constitución de la República* del 2008 fue un punto de partida clave para un proceso de transformación constitucional e institucional. Al transformar al ambiente en un eje transversal de formulación de política pública desde una perspectiva sectorial, se facilitó el trabajo sobre varios instrumentos de política para la temática del cambio climático. Con la Constitución se retomó el potencial de los preceptos de sostenibilidad, planteados bajo un modelo de desarrollo sustentable donde el Estado promueve las tecnologías limpias y energías alternativas. El artículo. 414 dice que el *Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la emisión de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo* (A. Constituyente, 2008). La nueva

¹¹⁹ Un nuevo modelo de desarrollo que *garantiza los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable*, dejando de ver a los elementos de la naturaleza como recursos supeditados a la explotación humana sino como patrimonio estratégico del país, que requiere una reflexión crítica de la continuación del viejo modelo extrativista (SENPLADES, 2009:217-218).

Constitución 2008 plantea una re-conceptualización de los modos de vinculación entre el Estado, el mercado y el medio ambiente del pensamiento neoclásico. Es decir, constituyendo un nuevo núcleo base, donde se incorporará al cambio climático, en los procesos de cambio institucional futuros. Antes de proseguir, se presentó un plan con las orientaciones estratégicas operacionales, el *Plan Nacional de Desarrollo: Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural* presentado por la SENPLADES en noviembre del 2009. Entre ellas, estaba el cumplimiento de los proyectos hidroeléctricos del Plan Maestro de Electrificación, acompañado por la impulsión de una participación de 6 % de proyectos de energía alternativa; geotermia, biomasa, eólica, solar e hidroeléctricos de pequeña escala (SENPLADES, 2009:238). A saber, tomando los primeros pasos hacia una económica baja en carbono.

Al existir dichas referencias específicas, el giro institucional ambiental empezó a darse un proceso en su imagen, en congruencia con las nuevas políticas de estado y conducidas al desarrollo sostenible nacional. El nuevo interés político se dio a partir del 2007, con un impulso hacia el cambio climático, elevando el tema desde el nivel institucional de la Unidad de Cambio Climático. Primero, se creó una Dirección Nacional de Cambio Climático, Producción y Consumo Sustentable, bajo la Subsecretaría de Calidad Ambiental, en 19 de noviembre 2008 (MAE, 2008). Todavía, siguiendo el modelo coordinador sectorial del CNC, orientando las acciones de mitigación con los demás organismos estatales para llegar a los criterios producción limpia y consumo sustentable (MAE, 2008; 2009b)¹²⁰. Sin embargo, operativamente eran las unidades de mitigación y adaptación al cambio climático las que gestionaban la responsabilidad de la presidencia del CNC, coordinando el posicionamiento ecuatoriano hacia adentro y hacia afuera conjuntamente con el MMRREE (A.T. Palacios, 2012). A la vez, todavía existían los remanentes de la vieja institucionalidad, no compatible con la ruptura presentada en el discurso político del momento (MAE, 2009b). Así que con el Decreto Ejecutivo 1815, formalmente se derogó al Comité Nacional del Clima en junio de 2009 por no ser operacional, mientras que CORDELIM se quedó en letra muerta por ser insostenible en tal coyuntura política, de predominio del sector público en el tema (A. Hubental, 2012; I.M. Manzano-Torres, 2012). Sus competencias, atribuciones, funciones, representaciones y delegaciones fueron trasladadas al Ministerio del Ambiente (M.d. Ambiente, 2011:36; C. Borja, 2012). Al mismo tiempo, por primera vez en la historia del

¹²⁰ La Dirección Nacional de Cambio Climático, Producción y Consumo Sustentable, Unidad de Mitigación al Cambio Climático fue compuesta por la Unidad de Adaptación al Cambio Climático y la Unidad de Producción y Consumo Sustentable (MAE, 2008; 2009b)

Ecuador se reconoció a la adaptación y mitigación Política de Estado y se le dio al Ministerio del Ambiente la competencia en la gestión del cambio climático en el país (C. Borja, 2012) . Es decir, elevando el tema de una unidad de poca importancia política, en cambio de un fortalecimiento institucional, bajo primero una dirección y finalmente creando la Subsecretaría de Cambio Climático mediante Acuerdo Ministerial 104 en octubre del 2009. Esto, para dar importancia al proceso agregador de valor a la misión institucional de las *acciones de mitigación y adaptación del país para hacer frente al cambio climático; y promover las actividades de conservación que garanticen la provisión de los servicios ambientales* (MAE, 2009a). Con la nueva estructura, también las dos respectivas unidades de adaptación y mitigación, se elevaron. Ahora, existe la Dirección Nacional de Mitigación del Cambio Climático¹²¹, que mantiene la misión de regular y coordinar las políticas, estrategias, programas y proyectos de mitigación del cambio climático para contribuir al posicionamiento del país en los mecanismos globales de lucha contra el cambio climático y fomentar las medidas que reducen la emisión de gases de efecto invernadero en el país. Mientras que al mismo tiempo gestionar la facilitación y formulación de políticas, normas, reglamentos y otros instrumentos normativos; además de la implementación de los mecanismos de reducción de GEI, *priorizando los sectores con mayores emisiones y sin perjudicar la competitividad y desarrollo de los mismos*. (MAE, 2012). El principal cambio se ha dado en la parte de la difusión y capacitación optando por un rol pasivo. Ahora se deja a las entidades públicas específicas que tomen la iniciativa para la realización de los proyectos (MAE, 2012;D. Neira, 2012). Fue una decisión política consciente, al dejar que se haga la promoción desde adentro, intentando ir más allá de las visiones tradicionales del manejo institucional del tema ambiental a partir de los nuevos fundamentos de la Política Ambiental Nacional (PAN) (MAE, 2009c). Es decir, con un rol predominantemente público frente al tema, la idea central era que la capacitación para llevar a cabo proyectos públicos tenía que tener su centro de gravedad en lo estatal, para fortalecer las capacidades públicas frente al mercado de carbono. Con la Secretaria de Cambio Climático, el presupuesto anual subió de USD 50 000 a más que 1 000 000 USD, con aproximadamente, 100 000 USD en recursos específicos a cada dirección (C.Z. Barragan, 2012). Como parte del nuevo interés y liderazgo del MAE, se encargó de la formulación y ejecución específica de una *Estrategia Nacional de Cambio*

¹²¹ Actualmente, después de las últimas reformas administrativa de la Subsecretaria de Cambio Climático consiste de la Dirección Nacional de Adaptación al Cambio Climático, con las siguientes unidades administrativas: Políticas de Cambio Climático, y Gestión y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático, además de la Dirección de Mitigación del Cambio Climático con la unidad administrativa: de Gestión y Control de la Mitigación del Cambio Climático (Ver Anexo 1) (MAE, 2012)

Climático (ENCC). Este plan, permitiría generar e implementar acciones y medidas conscientes en los mecanismos de coordinación y articulación interinstitucional en todos los niveles del Estado, sobre transferencia de tecnología y financiamiento y gestión del conocimiento y educación (ONU-REDD y MAE, 2011). Al momento de elaboración de este estudio, la Subsecretaría de Cambio Climático del MAE se encontraba en la última fase de su conclusión. Sin embargo, su versión doceavo, a pesar de estar validado por el órgano coordinador interno, la CICC, se demoraba mucho por esperar la aprobación por objeción de obligaciones específicas de ciertos sectores (S.J. Noboa, 2012)¹²². Al mismo tiempo el Decreto Ejecutivo 1815, en su artículo 2. , incluyó una intención de que *todos los proyectos que ejecuten las entidades del sector público tendrán la obligación de contemplar en su ingeniería financiera una cláusula de adicionalidad con la finalidad de acceder en lo posterior a mecanismos de desarrollo limpio (MDL) (E. Presidente Constitucional de la Republica, 2009)*. Sin embargo, con respecto a los pensados recursos A.B. Tene (2012) señala, que había problemas de adicionalidad, por no cumplir con el requisito número 28 de las Modalidades del MDL, *la participación en una actividad de proyecto del MDL es voluntaria* (CMNUCC, 2005). Luego, como consecuencia, el Decreto Ejecutivo No. 495 modificó el Art 2 del texto a que las entidades, organismos y empresas del sector público, sólo *promoverán la incorporación progresiva de criterios y acciones de mitigación y adaptación al cambio climático* (E. Presidente Constitucional de la Republica, 2010) . Y así evitaron entrar en conflicto directo. El mismo decreto trató de llenar el vacío institucional quedando atrás la discontinuidad del CNC, introduciendo nuevas entidades como el Comité Interinstitucional de Cambio Climático precedido por el MAE ¹²³ (E. Presidente Constitucional de la Republica, 2010), Esto fue por el interés del presidente de fortalecer aún más las capacidades interinstitucionales frente los nuevos mecanismos del mercado. EL CICC es una entidad política de la coordinación inter-sectorial para asegurar la transversalización de la temática a todo nivel en las distintas entidades públicas (E. Presidente Constitucional de la Republica, 2010). Como parte de las atribuciones iniciales del CICC, fueron la planificación y conformación de varios grupos de trabajo temáticos. Uno de estos grupos de trabajo, es la Comisión de Mercado de Carbono, actualmente precedido por MICSE¹²⁴, encargada de la

¹²² La estrategia fue lanzado por el MAE en octubre de 2012, recogiendo los puntos centrales de la política nacional hasta el momento.

¹²³ Conformado por representantes del SENPLADES, MICP, MAE, MICSE, MCPEC, MMRREE, SENAGUA y SNRIESGOS – pensado ser un ente interlocutor político entre la sociedad civil, la institucionalidad ambiental pública frente al tema y los expertos de asesoría técnica (M. Chiu, 2011).

¹²⁴ Inicialmente, gestionado por un consultor privada, pero por problemas de recursos se dejó esta opción (A.T. Palacios, 2012).

parte de promoción-política del MDL en el sector público (D. Neira, 2012). Sin embargo, hay que anotar que por el momento, no existe mucha participación integral del sector privado, gobiernos locales, ni de la sociedad civil en el tema (C.Z. Barragan, 2012). A.B. Tene (2012) señala que por parte del MAE sí existe el interés de abrir estos espacios, como algo más que talleres, sin que se sepa cómo o cuando se darían estos, remplazando el espacio de participación que existía con CORDELIM¹²⁵.

3.3.4. Experiencias de funcionamiento y eficiencia

Las experiencias evolutivas del cambio institucional en el cambio climático en Ecuador se caracterizan por influencias externas en la institucionalidad básica, en la cual la respuesta organizacional coyuntural ha dependido de cálculos política y económicamente entendibles según una interpretación de los actores, de la situación, de las reglas del juego y de la potencialidad en el momento. Iniciado en la década de 1990, a partir de la coyuntura de la Cumbre de Rio, poco a poco el tema ambiental ha ganado peso y espacio político para su articulación y realización institucional. Este proceso evolutivo, en el tema del cambio climático, ha dado lugar primero a una gestión llevada a cabo por proyectos de colaboración internacional, seguido por un modelo proactivo de visibilización externa, interna y mixta, antes de llegar al modelo actual centrado en la utilización estratégica del MDL en el sector público. Bajo el contexto explicado arriba, en la presente sección se exponen las experiencias de funcionamiento y eficiencia nacional de la participación de Ecuador en el MDL. Ecuador creó temprano una institucionalidad nacional para aprovechar los retos y oportunidades del emergente mercado de carbono. En el periodo 2004-2006 el país era entre los actores proactivos innovadoras en el tema. Después su participación se ha normalizado un poco, aun siendo un actor regional relevante con 3,24 % de los proyectos MDL a nivel latinoamericano y 0,45 % al nivel mundial (J. Fenhann, 2012b). Sin embargo, parece que hay un interés político renovado en el tema a partir del 2009, especialmente para su utilización estratégica en el sector energético, que está en proceso de constitución institucional funcional dentro del nuevo modelo de desarrollo. Bajo el contexto explicado arriba, en la presente sección se exponen las experiencias de funcionamiento y eficiencia nacional de la participación de Ecuador en el MDL.

En esta sección, se analiza como el proceso de la gestión descrito arriba ha influido en el funcionamiento y eficiencia del desarrollo de los proyectos MDL. Primero, se tratará los

¹²⁵ Es relevante también destacar el objetivo 10 del PNBV establece *el Garantizar el acceso a la participación pública y política - con el involucramiento de la sociedad civil en la conducción política, económica y social de modo sustantivo* (SENPLADES, 2009:317).

resultados y tendencias hasta la fecha, para de ahí entrar a analizar en detalle el funcionamiento y eficiencia de los procesos de cambio institucional del MDL, con énfasis en el último periodo.

Al analizar los resultados y tendencias de los proyectos MDL ecuatorianos, no hay como escapar de las condiciones del contexto local. Una estimación inicial del aporte latente voluntario de los proyectos MDL en proceso nacional encontrado en el Proyecto GEF/PNUD/MAE en el 2010 se acercaba a 4 981 349 de tCO₂e por año, existen varios sectores, como como el hidroeléctrico, generación de energía eólica, forestal, manejo de residuos, petróleo y gas y transporte (*M.d.A. Ecuador, 2011:153*). Mientras que un análisis más profundo de la potencialidad realizado por Cáceres y Núñez, 2010 encontraron que se podrían generar una reducción de 12 161 883 tCO₂e por año, la mayoría siendo en el sector hidroeléctrico (*M.d.A. Ecuador, 2011:154*)¹²⁶. En 2010, el momento de la elaboración del segundo comunicado, los proyectos validados y registrados alcanzaban los 5 715 412 de tCO₂e de reducciones anuales¹²⁷. Sin embargo, entre los proyectos registrado, ahora en 2012 encontramos una totalidad de reducciones emitidas de 1 280 000 RCE verificados por todo el *tubo* (J. Fenhann, 2012b). Esto muestra la gran diferencia entre el potencial y la oferta real de RCE que el país gestiona estratégicamente, a partir de voluntades, capacidades y recursos disponibles en el tiempo¹²⁸. Desde el inicio, Ecuador en concordancia con los procesos de interés nacional flotante descritos arriba, ha manejado una estrategia de aprovechar el MDL, estipulado a partir de la Primera Comunicación Nacional en el 2001. En términos de evolución a nivel nacional, en el número de proyectos que solicitaron aprobación nacional para participar en el MDL es relevante notar tres periodos separados. El primer periodo 2003-2008, donde había mucha actividad, llegando a construir muchos proyectos eléctricos – 13 proyectos registrado. En el segundo periodo, de refundación institucional entre 2009-2010, en cambio se presentó una tendencia a la baja, revertiéndose para el 2011-2012. Igual que Chile, el país estableció su Autoridad Designada Nacional (AND) en el 2003, a lo cual la AND pasó a emitir 2 cartas de aprobación nacional en el 2004, 1 en el 2005 y 6 en el 2006, posibilitando el registro de 8 proyectos en el 2006. El siguiente año, 2007, se aprobó 4 proyectos. El primer proyecto eólico *e7 Galápagos*, más tres proyectos hidroeléctricos, lograron registración dentro de unos años. A partir de este momento, el entorno político

¹²⁶ El análisis no cuenta con la factibilidad de estas reducciones al considerar la problemática de adicionalidad.

¹²⁷ Los 12 proyectos únicamente registrados constituyendo los 5 002 146 tCO₂e

¹²⁸ Hay que considerar el impacto que ha tenido el momento de la realización de este estudio, igual que el segundo comunicado realizado por las autoridades ecuatorianas, es decir siendo antes de la introducción de proyectos hereditarios de la alza hidroeléctrica en implementación.

cambió y el trabajo de CORDELIM dejó de funcionar. Para el periodo 2008- 2010, se aprobó 2 proyectos por año, registrando a penas 1 proyecto, *Codana Biogas Project*, un parte del trabajo técnico llevado a cabo por la entidad mencionada (C. S.A, 2011). A partir del 2011, otra vez se observa actividad en el tema. Hasta la fecha, en el 2011-2012, se han aprobado 12 proyectos¹²⁹, que en su mayoría son hidroeléctricos. el *Baltra Wind Project in the Galápagos* siendo el único en registrarse (CMNUCC, 2012)¹³⁰. Además existen 15 proyectos con cartas de respaldo emitidas durante 2011-2012, y registrados por MMA per 1 de junio 2012 (AN-MDL, 2012)¹³¹. Al mismo tiempo, se han registrado 4 proyectos más frente a la JE, de biomasa, eficiencia energética, relleno sanitario y por último otro proyectos eólico.

Grafico 19 - Proyectos Carta de Aprobación, Ecuador

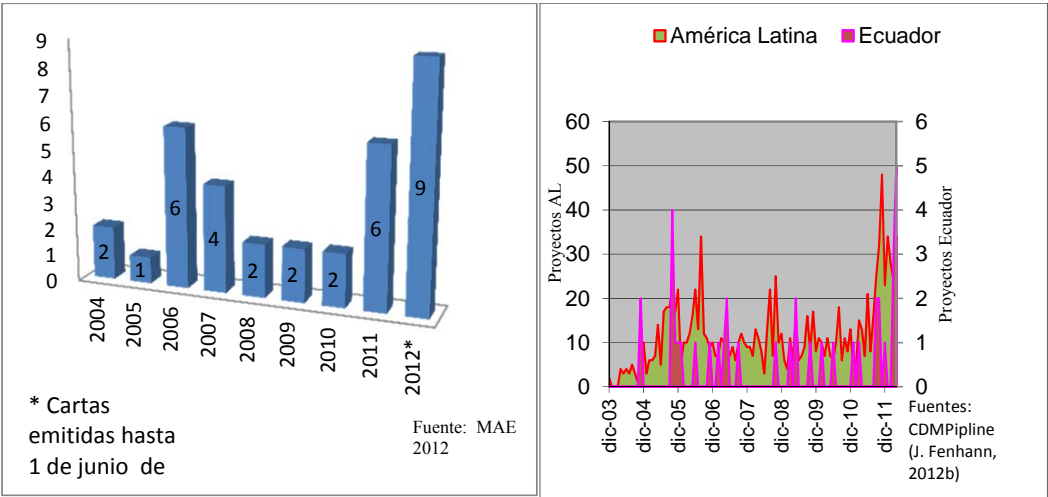


Grafico 20 - Nuevos proyectos en América Latina

En suma, hasta la fecha de este estudio, esto les ha ayudado a tener un portafolio de 42 proyectos aprobados por la AND hasta mitad del 2012, los cuales a inicios de mayo 2012, la Junta Ejecutiva del MDL había registrado 18 de estos proyectos, mientras 24 proyectos están en proceso de validación. De los proyectos ecuatorianos registrados se espera una

¹²⁹ Hay 2 proyectos de 2007 y 2009 en el CDMPipeline, debido, se supone por desarrollo de un PIN sin algo registrado en los archivos de MMA. El sistema de registración electrónica recién funciona 100 % a partir de 2011(AN-MDL, 2012).

¹³⁰ Registrándose en 12 de abril 2012

¹³¹ La práctica de emitir cartas de respaldo parece haber variado durante los 9 años de función de la ADN. Por los menos, ha resultado difícil encontrarlos en los archivos actuales. De los 53 proyectos encontrados en la revisión de los archivos para la *Sistematización Ecuador 01.06.2 012*, sólo 26 estaban con carta de respaldo.

reducción global de 14 222 725 RCEs mientras de los proyectos en proceso de validación se espera 9 357 493 RCEs (J. Fenhann, 2012b). De estos hay 6 proyectos de pequeña escala registrados equivalentes a 106 418 RCEs, con 8 más en proceso con 255 549 RCEs. Sin embargo, sólo 10 proyectos se encuentran con RCEs emitidos, es decir vendidos en el mercado de carbono. De ellos 2 son de pequeña escala y 8 normales contando con un total de sólo 1 279 792 RCE que están emitidas, con un ratio de emisión verificada exitosa 78,1 %.

Durante, todo el periodo de funcionamiento, 5 proyectos han sido rechazados por los mecanismos de verificación. En total 4 proyectos por DOE entre 2006-2008, 2 de pequeña escala y 2 normales, mientras 1 proyectos ha sido rechazado por la JE¹³². Al considerar la demora en el proceso externo (Tabla 11)¹³³, vemos que al inicio del pedido, el país se encuentra mejor que el promedio mundial. Sin embargo, al trasladarnos al final del proceso, el registro de los proyectos se encuentra en por encima del promedio. Esto, se debe principalmente a 9 de otros proyectos que han sido remplazados al momento de validarse con el DOE, creando demoras en el proceso. Además, las demoras en el proceso externo pueden ser por razones del tipo de proyectos. Ciertos tipos de proyectos con metodologías más complicadas se demoran más en el proceso de verificación.

Tabla 11 - Tiempo del proceso externo, Ecuador			
	Inicio al pedido	Pedido al registro	Inicio al registro
Ecuador	397	146	548
Promedio Mundial	413	130	525
Fuentes: CDMpipeline (J. Fenhann, 2012b)			

Igual que en el caso chileno, hay que tomar en cuenta que los proyectos aprobados

¹³² El proyecto *Recovery and Utilization of Associated Gas to Optimize Power Generation at PETROAMAZONAS Block 15 Facilities* fue rechazado por la JE por no demostrar adecuadamente la adicionalidad de la actividad del proyecto, en particular, idoneidad de los valores de entrada para el análisis de inversión (C. Executive Board, 2012:Decision 67).

¹³³ El tiempo promedio, desde el primer periodo de comentarios hasta el pedido de registración en la carta de DOE. 2) El tiempo promedio, desde el pedido de registración hasta registración. 3) El tiempo promedio, desde el primer periodo de comentarios hasta registración (NB! no todos los proyectos se registran - pues no es 1+2) (J. Fenhann, 2008).

no siempre llegarán a concluir en una registración ante la Junta Ejecutiva. Es decir, que al analizar los proyectos y su funcionamiento en el *tubo*, para entender mejor cuales son estos desafíos hay que considerar las características del mercado MDL en Ecuador. Los proyectos desarrollados en el país muestran que la tipología más común (Grafico 213), es la generación eléctrica con hidroelectricidad, seguida por la captura de metano en rellenos sanitarios y en actividades agroindustriales. Sin embargo, durante los últimos 3 años, y viendo la cartera de los proyectos en el *tubo*, aún existen muchos proyectos de carácter nuevo como la captura de gas de relleno sanitario y la prevención de metano, además de la introducción de proyectos geotérmicos y eólicos (J. Fenhann, 2012a; 2012b). Los dos últimos son proyectos pilotos geográficamente y tecnológicamente en el país. Desde la perspectiva estratégica ecuatoriana, de cambio de matriz energética los proyectos hidroeléctricos y viento son claves para escapar de la dependencia del petróleo como fuente de energía.

Grafico 21 -Tipo Proyectos del tubo, Ecuador

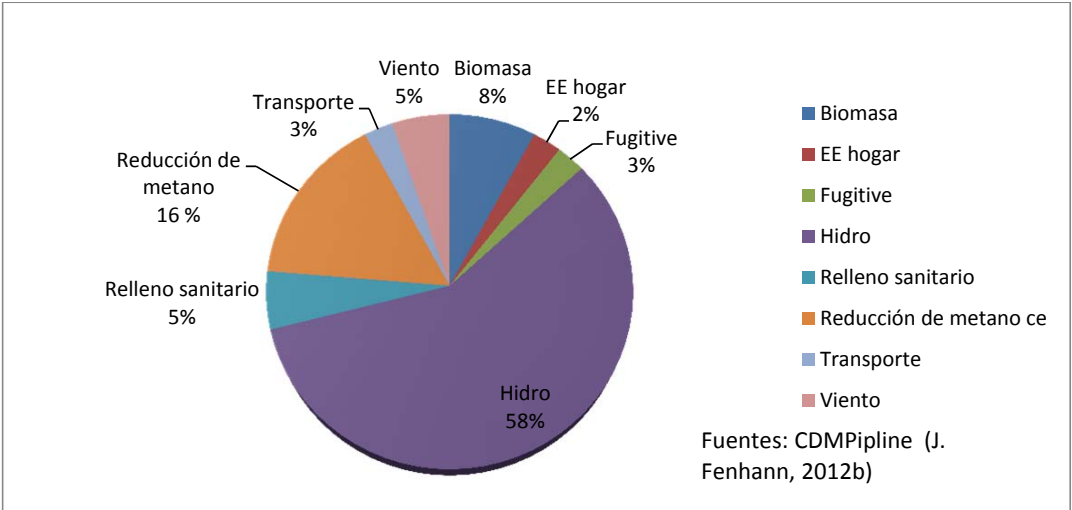
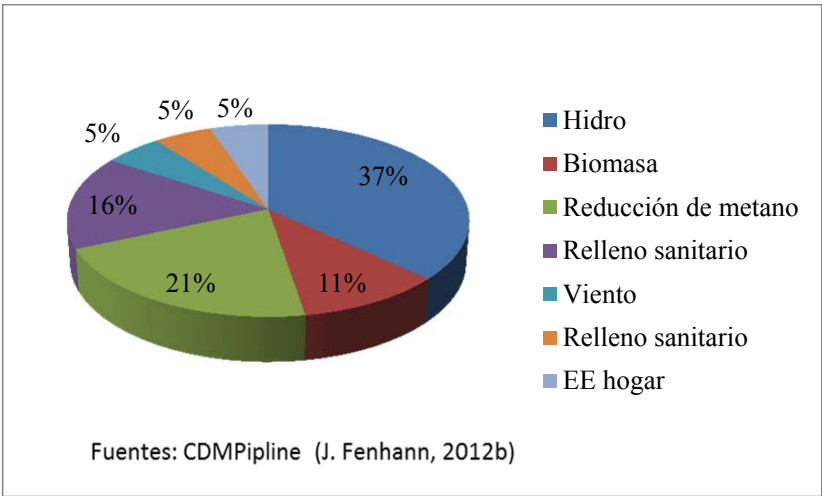


Grafico 22 - Tipo de proyectos registrado, Ecuador.



En el 2008, la cartera de proyectos de Ecuador se centró principalmente en la gestión de evasión de metano e hidroeléctricos, con proyectos pilotos de biomasa y relleno sanitario (J. Fenhann, 2012a; 2012b). Sin embargo, durante los últimos dos años, viendo la cartera de los proyectos en el *tubo*, hay una tendencia fuerte a los proyectos hidroeléctricos grandes. Este giro cumple bien con el impulso estratégico del cambio del matriz energética, gestionado por el MEER. En términos de inversión USD per tonelada de reducciones de CO₂, la totalidad de los proyectos ecuatorianos¹³⁴ 590 USD per reducción RCE, mientras que entre los registrados el promedio está en 696 USD per reducción RCE. Entre los registrados vemos un aumento en los costos significativo por la introducción de 2 proyectos eólicos en las Islas Galápagos, con 3492 y 1718 USD per reducción RCE. Un monto bien por encima del promedio mundial de este tipo de proyectos, 713 USD per reducción RCE. Si vamos a los proyectos en el *tubo*, este número ha subido a 523 USD per reducción RCE, mostrando que el fortalecimiento ha tendido a una dominancia de proyectos de generación de electricidad en el portafolio actual¹³⁵. Sin olvidar que durante los últimos 3 años, y viendo la cartera de proyectos en el *tubo*, aún existen muchos proyectos de carácter nuevo como la captura de gas de relleno sanitario y la prevención de metano, además de la introducción de proyectos geotérmicos y eólicos (J. Fenhann, 2012a; 2012b). Los dos últimos siendo proyectos pilotos geográfica y

¹³⁴ 23 con datos disponibles (J. Fenhann, 2012b) Los proyectos con validaciones negativos o rescisión por DOE o rechazada por la Junta Ejecutiva o retirada no están incluidos.

¹³⁵ El promedio de los proyectos hidroeléctricos en el tubo es de 529 USD per reducción RCE, sin embargo, por dos proyectos de gestión de evasión de metano y biomasa con factores de emisión muchos más altos y costos de inversión bajos, resultando en 73 y 83 USD per reducción RCE.

tecnológicamente en el país.

Para entender el funcionamiento institucional de los proyectos MDL en Ecuador, es necesario abordar distintas variables y prácticas que permiten comprender las tendencias del mismo. A diferencia de Chile, que ha tendido un proceso institucional, más o menos, evolutivo conjuntamente con un interés creciente frente al tema, en Ecuador observamos sólo parcialmente este proceso. En este país, hay que prestar atención al antes y al después de los procesos de refundación institucional llevados a cabo por el cambio de régimen político en el 2007. Del 2001 al 2009, el trabajo de posicionamiento interno y externo frente al tema, estuvo en las manos de CORDELIM. Según esta institucionalidad, CORDELIM era responsable de promover y facilitar el acceso de los actores nacionales al MDL y otros mecanismos innovadores del mercado de carbono. Por otro lado, la Autoridad Nacional para el MDL se responsabilizaba, entre otros, de certificar que los proyectos MDL presentados apoyen al desarrollo sostenible del país, mediante la entrega de la Carta de Aprobación Nacional. El pensamiento detrás de la institucionalidad dividida partía de un análisis de cómo hacer que el MDL funcione en un país sin una masa crítica (A. Hubental, 2012). Sin suficientes empresarios y consultores sensibilizados y capacitados en el tema, se consideraba esencial para su buen funcionamiento tener alguna entidad de promoción. Además, existían ventajas de tener la división; *juez y parte*, permitiendo un seguimiento a los proyectos en todas las fases necesarias, como apoyo técnico, suministro de información, orientación en el desarrollo del proyecto, la ejecución de diferentes actividades de difusión y la educación, el interés y la receptividad de los proyectos (J.C.P. de la Torre, 2006). Así se mitigó a los factores presentados antes sobre el entorno de inversión en el país, cooperando con entidades regionales e internacionales (D. Neira, 2012). Con dicho arreglo institucional, Ecuador fue separando, entre los primeros países en el mundo, la aprobación de la promoción, obteniendo una ventaja competitiva frente a otros países anfitriones, trabajando proactivamente para firmar acuerdos de cooperación, jugando un papel muy importante en el desarrollo de MDL en el Ecuador, e incluso al nivel de América Latina (J.C.P. de la Torre, 2006; D. Neira, et al., 2005)¹³⁶. Sin embargo, la solución institucional, ha recibido crítica por problemas de coordinación con la Autoridad Nacional del MDL, atribuida por algunos a diferencias de cultura institucional, causando problemas de difusión, particularmente a nivel nacional. Otro problema, señalado por D. Neira (2012), es la carencia de interés y visión de las demás

¹³⁶ Al encuestar a actores nacionales e internacionales J.C.P. de la Torre (2006:59), recibió la siguiente caracterización: *CORDELIM es una de las mejores agencias de promoción del MDL en el continente americano.*

instituciones públicas, dificultando explotar todas *las oportunidades reales que existen o existían en los mercados*. En este momento, todos los proyectos que entraban en el MDL, eran privados. La inversión hasta aquel momento había sido bastante limitada, pero con muchos proyectos en cartera (A. Hubental, 2012; C.A.d. Naciones, 2007).

Con el cambio de régimen político en el 2007, los esfuerzos de CORDELIM de mitigación quedaron atrás en la agenda política, resultando en una falta de apoyo político y de disponibilidad de recursos financieros para este modelo, público-privado. Al mismo tiempo desde el otro lado, el Estado estaba armando un impulso del tema del cambio climático, con un papel predominantemente estatal. No obstante, formalmente la institucionalidad ambiental no vio ningún cambio antes del 2009. El giro, se impulsó a partir de la nueva Constitución. El sector privado, *al ver como quedaba el tema de la Constitución, este rato ya muchos decidieron no invertir* (A. Hubental, 2012). Hubo una preocupación para este tipo de proyectos con el nuevo rol estatal con respecto a los servicios ambientales. Especialmente en el caso de los proyectos forestales por razones de asignación de derechos de propiedad (I.M. Manzano-Torres, 2012; I.M. Manzano-Torres, et al., 2009). Dentro de esta corriente se cerró CORDELIM formalmente. No había ya una entidad lista para hacer el trabajo que hacía CORDELIM. Tampoco, había un periodo de transformación para asegurar la continuidad, como resultado se descuidó bastante los documentos, hasta *se cogieron las computadoras y las formatearon* (A. Hubental, 2012). Con poca de la memoria institucional guardada, la recopilación de información relevante era una tarea difícil. Una práctica común de la administración pública ecuatoriana, señalada por muchos como un tema recurrente para la institucionalidad ambiental, caracterizado por problemas de recursos humanos relacionado a la alta rotación del personal y a problemas de memoria institucional, impidiendo su funcionamiento eficiente (C.Z. Barragan, 2012; G. Fontaine, et al., 2008:148; A.T. Palacios, 2012; A.B. Tene, 2012). Temporalmente, los mayores afectados fueron los proponentes, que habían tenido el seguimiento de CORDELIM (A.T. Palacios, 2012).

Al otro lado, a partir de los *Decretos 1815 y 495*, el Ministerio del Ambiente impulsó una fuerte campaña de promoción y capacitación sobre el MDL en el sector público, por vía de capacitaciones de la nueva institucionalidad construida. Es importante mencionar que el renovado interés en el tema ha brindado un apoyo político de alto nivel, permitiendo el acceso a recursos adicionales. Sin embargo, existen muchas opiniones sobre el éxito y relevancia de la campaña¹³⁷. Para el MEER, encargado de fortalecer la generación y

¹³⁷ La posición oficial del Ministerio del Ambiente, es que era un éxito (M.d.A. Ecuador, 2011:151-152),

eficiencia del sector eléctrico para el cambio de la matriz energética, lo vieron como una gran posibilidad. Para ellos, el MDL es una alternativa favorable para cofinanciamiento y una ayuda al impulso extra necesario. *Ningún proyecto se viene mal tener un ingreso adicional. Les ayuda en el mantenimiento, mantener una tarifa favorable*, señala A.S. Cepeda (2012). Al mismo tiempo reconocen los problemas que los procesos han tendido, *nos dimos cuenta de que no se originaba proyectos por falta de conocimiento y experiencia. Internamente faltaban los conocimientos y experiencia* señala A.S. Cepeda (2012) *y había que regresar al sector privado donde existía el conocimiento*, para generar las capacidades internas adecuadas, y no dejar que la experiencia se quede en una persona¹³⁸. Los proyectos hidroeléctricos impulsados por el MEER, actualmente, constituye la mayoría de los proyectos, tanto en trámites nacionales como internacionales, como el *Coca Codo Sinclair Hydroelectric Project*, siendo éste el más grande. Poco a poco se va generando conciencia e interés en las empresas bajo la dirección de MEER, promocionando su portafolio e implementando proyectos con CONECEL (A.S. Cepeda, 2012; D. Neira, 2012). A partir de que, SENPLADES va escogiendo, de acuerdo a las necesidades y consideraciones nacionales, cuales son los proyectos que se concretan dentro de los límites financieros (D. Mogollón, 2012). Frente a este tema, el PDD Baltra señala la vulnerabilidad de las inversiones públicas presupuestadas. En el 2009 hubo una caída en el precio del petróleo, conjuntamente con una crisis energética debido a la escasez de agua en la principal hidroeléctrica, forzándoles a reconsiderar los proyectos de energía renovable frente a la alternativa más económica y de implementación más rápida, plantas de energía térmica (F.M.E.R.p. Galápagos, 2012; H. S.A., 2009). Al otro lado, desde la perspectiva del sector privado el mercado de carbono sigue siendo un tema muy nuevo en el Ecuador, en el que falta capacitación y conciencia. Por estas razones, la incertidumbre aún prevalece en este tipo de actividad, especialmente por el hecho de que no hay experiencia en todo el país con este tipo de tecnologías no tradicionales. Hacer el cambio hacia la implementación de un proyecto MDL, no sólo es una inversión importante, en términos de dinero, sino también en términos de tiempo y esfuerzo, sumado a las barreras tecnológicas y la falta de know-how local visto en conjunto con una disponibilidad limitada de recursos financieros de largo plazo y de instituciones financieras nacionales (E. S.A.,

caracterizándolo como *un fortalecimiento institucional muy avanzado en cambio climático* por la Subsecretaría de Cambio Climático C. Borja (2012). Mientras que otros actores, dentro y fuera del sector público, lo señala proceso como problemático, caracterizando la naturaleza de la primera fase de la transformación como *un error fatal, retroceso y fracaso total*.

¹³⁸ La repuesta encontraron en grupos de trabajo pequeños de capacitados, trabajando para impulsar políticamente y técnicamente el cambio de matriz energético, junto con otras entidades estatales y privadas. Sin embargo, a diferencia a CORDELIM no un grupo únicamente trabajando en tema.

2011:16;H. S.A., 2005)¹³⁹. Los bancos locales hasta recién operaron con un máximo de 5 años en sus créditos, sin conceder créditos a largo plazo, especialmente para proyectos de generación eléctrica, haciendo necesario tener el soporte financiero de grupos económicos fuertes (E. S.A., 2006)¹⁴⁰. En un periodo obstaculizado todavía más por barreras relativas a la percepción de riesgo país, desincentivando inversionistas extranjeras. Además, como los expertos locales no siempre han estado disponibles a nivel local, consultores internacionales tendrían que ser contratados para llevar a cabo los diseños de ingeniería (PRONACA, 2011).

Al nivel más interinstitucional, ahora el CICC está encargado de coordinar las políticas nacionales frente al tema, con 7 grupos especializados (M. Chiu, 2011). Sin embargo, hasta el momento unos están activos y otros no. En el caso del Comité de Mercado de Carbono, después de iniciar, ha tenido problemas de financiamiento, de capacidades y de continuidad de recursos humanos por delegados y funcionarios ad hoc, siendo su labor y gestión institucional difícil para el sector público e incluso más para el sector privado. (A.S. Cepeda, 2012;A.T. Palacios, 2012). Es decir, el cambio institucional, hasta la fecha, no ha sido capaz de resolver los problemas de fondo, experimentados por CORDELIM. Asimismo, el nuevo gobierno del país ha estado impulsando modificaciones normativas fomentando riesgos e incertidumbres acerca del futuro para los generadores privados. En principio, la cooperación mixta no es problemática, pero requiere un ambiente fértil. Un ejemplo es el proyecto *Recovery and Utilization of Associated Gas to Optimize Power Generation at PETROAMAZONAS Block 15 Facilities*, donde cuestiones no relacionadas directamente con el MDL dificultó su relación con la petrolera estatal noruega Statoil, por la liquidación de la ex propietaria del campo, OXI. (D. Neira, 2012). Otro ejemplo es el reglamento de distribución del rendimiento, introducido por el Decreto 495. En los casos donde el Estado ecuatoriano, de forma unilateral o mixta, participa en los mercados de carbono implicando un excedente económico que sobrepasa la reinversión necesaria, los rendimientos *serán distribuidos de la siguiente manera: 60% para la entidad, organismo o empresa del sector público que actúe como proponente del proyecto, 30% para el MAE y 10% para el MICP* (E. Presidente Constitucional de la Republica, 2010).Una decisión controversial, haciendo que muchos proyectos, especialmente de naturaleza mixta, empecen a ir por atrás, siendo desmotivados al tener que incluir esto en sus planes operativos (A.S. Cepeda, 2012;I.M.

¹³⁹ Fue sólo cuando la CAF (Corporación Andina de Fomento) se interesó y confirmar que el proyecto podría generar un beneficio con el MDL.

¹⁴⁰ En el caso del proyecto Calope fue el *Corporación La Favorita S.A* que funcionaba como garante (E. S.A., 2006:22) .

Manzano-Torres, 2012)¹⁴¹.

Al otro lado, algunos proyectos han contado con un precio de los RCE alto, entre 15-24 USD¹⁴² viéndose perjudicados por la caída del precio en el mercado de carbono antes de poder llegar a la emisión o asegurarse la venta anticipada. Otro problema, señalado por muchos proponentes de proyectos, es que hay un proceso de aceptación de licencias y reglamentos poco ágil. Un ejemplo de ello, es la doble aprobación requerida por el Ministerio de Medio Ambiente y por el CONELEC para la evaluación de estudios de impacto y planes de gestión del medio ambiente (I.M. Manzano-Torres, 2012; E.H.S.J.d.M. S.A., 2008; P. S.A., 2007). En el PDD del proyecto Perlabi, los proponentes señalan, que el proceso burocrático tardó casi tres años para obtener todos los permisos y licencias necesarios, mientras que los proyectos térmicos generalmente, en promedio, toma sólo unos pocos meses para obtener la licencia a pesar de sus emisiones, atribuyendo esto al poder de grupos de intereses especiales, tales como los propietarios de plantas térmicas que se han opuesto a la ejecución de proyectos de energías renovables (H.P. S.A., 2006:7). Hay que señalar que también existen excepciones a esto, el proyecto e7 Galápagos / San Cristóbal Wind Power, señala cierta flexibilidad mostrada por parte de las autoridades con respecto a su proyecto eólico (A.E. Power, et al., 2007). Posiblemente, esto se debe a la naturaleza innovadora con respecto a transferencia de tecnología, socios internacionales y su ubicación en las Islas Galápagos, Patrimonio Natural de la Humanidad. La AN-MDL hasta cierto punto ha respondido a las necesidades de hacer el proceso más ágil, con un proceso electrónico, bajando el periodo de evaluación a 40 días, si tienes la licencia ambiental (D. Neira, 2012). Sin embargo, una licencia ambiental puede en condiciones normales demorar 1-2 años y sin ella no se puede aplicar (A.T. Palacios, 2012). Algo que ha frustrado a muchos emprendedores del sector privado, por la falta de coordinación institucional (I.M. Manzano-Torres, 2012).

Al otro lado, poco a poco se ha fomentado la generación de un trasfondo requisito para priorizar y abordar aspectos estratégicos claves y consiguientemente poder incrementar la participación MDL. Sin embargo, son actividades mejor gestionadas por vía de una perspectiva interinstitucional capaz y funcional, para que los esfuerzos sean consistentes tanto con el marco legal tal como parte de una articulación de los mecanismos efectivos. Esto requiere no sólo la disponibilidad de experticia local, sino también la sensibilización del tema

¹⁴¹ Otra opción en debate es la posibilidad para que los rendimientos de los proyectos públicos MDL sean administrado por un fidecomiso, asegurando reinversión en producción limpia (A.T. Palacios, 2012)

¹⁴² Por ejemplo, el proyecto BRT Metrobus-Q calculaba en su PDD con un precio promedio de USD 23 per RCE, tomando e promedio del precio RCE del mes de diciembre 2007. El precio per 20 de julio de 2012 por RCE está en 3,12 EUR equivalente a 3,80 USD, según XE.com y EEX.com

para que esté disponible la voluntad política tal como los recursos institucionales adecuados. Frente a esto la AN-MDL ha seleccionado un conjunto de criterios cualitativos, en conjunto con CICC, para llevar a cabo una evaluación superficial de los de los proyectos propuestos, a partir de PNBV. Sin embargo, para que sea realmente eficiente esto se requiere de un entendimiento profundo del dinamismo del proceso MDL, no sólo de una persona, sino de la institucionalidad en conjunto capaz de ver las oportunidades reales dentro del contexto local en su totalidad, ya sea público o privado, en cumplimiento con los requisitos del marco MDL internacional.

Es decir que los esfuerzos institucionales y jurídicos, tienen que estar acompañados por no sólo voluntad, sino también entendimiento político-técnico a nivel nacional y sectorial de las características de los nuevos mecanismos del cambio climático. Para un funcionamiento eficiente, se requiere crear espacios de sensibilización y capacitación por parte del Estado, pero con todos los actores relevantes, dando los incentivos necesarios para que la experiencia MDL sea sostenible en el tiempo, proporcionando beneficios más amplios.

Capítulo 4: Conclusiones

Al ser el cambio climático uno de los principales desafíos para el desarrollo en el siglo 21, es esencial tener una caja de herramientas institucionales adecuada que nos permita enfrentarlo. El reto de la “nueva” institucionalidad dentro de la problemática del cambio climático despierta un debate teórico-empírico, que abarca muchos elementos de interés de la esfera académica internacional sobre el desarrollo institucional. Frente a esto, es evidente la necesidad de actualizar las metodologías de análisis frente al tema. Al intentar concebir el cubo de Rubik teórico en las experiencias empíricas, hemos visto la importancia de deshacer la multidimensionalidad institucional por procesos evolutivos e intencionales, situándoles en el entorno de la competitividad internacional de los mecanismos flexibles del cambio climático. Al configurar conceptual y metodológicamente las distintas interpretaciones presentadas en esta investigación, se ha mostrado la importancia del funcionamiento institucional como clave para su manejo social y ecológicamente sostenible en el contexto del cambio climático. Las diferentes formulaciones de respuestas multidisciplinarias frente a las falencias del mercado tienen que tomar en cuenta adecuadamente las características de los nuevos bienes comunes, para así mostrar una dinámica no prejuizada a la tragedia de los comunes. A través de la lente de la perspectiva costo-eficiente, en términos ecológicos y económicos, se puede proporcionar a procesos evolutivos e intencionales lecciones importantes, tomando en cuenta la eficiencia adaptativa institucional frente a las nuevas condiciones ambientales. Posiblemente, esto es algo que nos sirve como referencia de la resiliencia integral del sistema institucional como tal. Al considerarse por el momento difícilmente accesible el óptimo global, hay que contemplar también cómo alcanzar resultados sub-óptimos locales y viables. Las políticas climáticas y el desarrollo están interconectados a los procesos de desarrollo, y consiguientemente cada vez más a sus estrategias. Aquí, se puede trazar líneas considerando la relación asimétrica entre los compromisos globales y locales de prioridades a corto y largo plazo. En este sentido, la experiencia de la gestión del cambio climático en los países en desarrollo es un factor de interés para entender su dinámica compleja, como parte de los procesos locales organizativos e institucionales alrededor del mundo. En este análisis, las soluciones globales sub óptimas no deben ser subestimadas, ya que aunque no logren detener el cambio climático global en el corto plazo, pueden contribuir a un cambio en la mentalidad y la acumulación de experiencias positivas locales y a nivel global.

Con respecto al tema específico del MDL, es evidente que la región tiene un potencial de mitigación asociado al aprovechamiento de un amplio rango de sectores. Como parte del *capitalismo del clima*, se aspira a reducciones de emisiones en conjunto con un desarrollo económico compatible con el clima y la competitividad comercial. Sin embargo, si bien en muchos países el tema ambiental está en la agenda, los ministerios y las autoridades responsables de su control y gestión, generalmente, no disponen el presupuesto adecuado frente a otros actores relevantes. En este contexto, las bases institucionales tienen que partir de las aspiraciones y realidades del marco de la política fiscal y medioambiental, utilizando el efecto de sinergia de una institucionalidad funcional y eficiente. F. Berkes (2002:298) señala la importancia de la distinción que se debe hacer entre los procesos y sus resultados. Los procesos relacionados al marco MDL tienen un alcance mucho más amplio que los resultados específicos por vía de capacitación y sensibilización. Los mecanismos de gobernanza de los bienes comunes globales tienen el potencial de crear una especie de fondo común de recursos naturales. Sin embargo, en torno a la temática se requiere un debate teórico que deje de lado las limitaciones causadas por el enfoque compartimentado adoptado hasta el momento. Frente a este dilema, muchos investigadores están cuestionando la aplicabilidad de la teoría convencional como el mejor y único fundamento teórico para avanzar hacia la reducción de la amenaza del cambio climático. Al considerar las características de los nuevos bienes comunes, este estudio ha planteado un enfoque multidimensional, donde el Estado juega un papel clave en la gestión de las interacciones entre los actores. Esto significa dejar de lado el viejo debate sobre el Estado y el óptimo global del mercado, hacia formas de comportamiento local que involucren la gestión, colaboración e incentivos con y entre actores interesados en la creación de capital social para la gestión de los recursos comunes, que permitan la ampliación de soluciones institucionales concebidas para los bienes comunes locales. Es decir, existe la necesidad de complementar al análisis con la capacidad y voluntad de los participantes para promocionar un ambiente de trabajo donde la confianza y reciprocidad contribuyen al cumplimiento con las políticas y estrategias locales a diferentes escalas, siempre conscientes de sus limitaciones, y en el marco de un proceso constante de aprendizaje y acción frente un determinado fallo de mercado.

El primer desafío reside en explicar la influencia de las falencias en el desarrollo nacional sostenible, como parte de la dinámica institucionales locales e internacionales en los procesos de formulación y gestión adecuada. Es decir que la elaboración de estrategias costo-eficientes frente a los problemas ambientales, que tomar en cuenta el sentido de la política

proactiva y reactiva y el poder de adaptación dentro de sus trayectorias específicas de desarrollo. Debido a que el régimen climático global es débil, toda esta dinámica al nivel local se ha vuelto más visible, evidenciando las discrepancias de las respuestas nacionales, las que han sido el resultado de procesos de elección colectiva competitiva todavía no acabada, que refleja cambios graduales en los parámetros subyacentes del cambio climático. Esto muestra que las experiencias ecuatorianas y chilenas de MDL con respecto a la formulación de la política y gestión ambiental tienen que ser evaluadas en el contexto de su modelo de desarrollo, en relación con la economía política y el uso de instrumentos de política ambiental. En Chile, el tema ambiental, dentro del proceso ha sido percibido como una posibilidad de desarrollo, centrándose funcionalmente en la línea de la agenda sectorial empresarial liberalizadora de integración en la economía mundial. En Ecuador, hemos visto una respuesta institucional coyuntural, dependiente de cálculos políticos, económicos e ideológicos domésticos, así como influenciada por los procesos evolutivos del cambio climático internacionalmente.

Al analizar el funcionamiento del modelo institucional de MDL, hay que partir de las condiciones contextuales. En efecto, en los dos países, se han observado barreras de conocimiento, técnicas y económicas, cuyas respuestas no siempre han estado acompañadas por un desarrollo institucional que muestre un entendimiento institucional profundo tanto del mercado nacional como del mercado de carbono. Así, un modelo no se puede trasladar fácilmente de un país a otro país. Cada país tiene su cultura institucional, incluso puede tener varias culturas dentro de una misma institución. El grado de desarrollo, la estructura económica y las condiciones geográficas específicas son muy diferentes en cada uno de los procesos institucionales. Además, cada país cuenta con recursos humanos diferenciados para coadyuvar en todas las actividades necesarias. En el caso ecuatoriano, vimos en primer lugar la carencia y la necesidad de promoción de una masa crítica de profesionales del MDL, y en segundo lugar necesidad de cooperación entre actores públicos, privados y académicos. Mientras en la experiencia chilena, existe la autoconfianza pero falta una coordinación gestionada por el Estado, haciendo el proceso más sostenible en el tiempo. Como se ha observado en las experiencias revisadas, para promover proyectos MDL, además de que éstos cumplan con los requisitos formales, se requiere una institucionalidad adecuada con alianzas y estrategias importantes que faciliten el acceso a financiamiento por vía de inversionistas y compradores de RCE, así como la información sobre el potencial y la capacidad interna de proyectos. La falta de potencial se puede compensar con la capacidad. La evidencia de los procesos de cambio institucional en el marco del MDL, en este caso, muestra una realidad de

fortalezas y debilidades en las experiencias de los dos países, que son valiosas bajo un proceso de evaluación constructiva.

Sin embargo, la complejidad está en los problemas que afrontan los procesos de cambio, con respecto a la capacidad de una implementación realmente eficiente de las lecciones halladas. La primera recomendación, se centra en la necesidad de tener una base institucional con una lógica que no sólo se articule con el MDL como fuente de financiamiento, sino también a los intereses de desarrollo sostenible más amplios en un sentido multidimensional, partiendo de la realidad de los recursos naturales tal como de los recursos humanos. Para el efecto, se torna importante no sólo la existencia de espacios de articulación de estrategias, sino su funcionalidad y legitimidad real frente al desafío en cuestión, el cambio climático al nivel global y el desarrollo sostenible al nivel nacional. Aquí es importante mantener un balance entre la atención institucional técnica, tal como se presenta en el contexto local, y las características y posibilidades que existen en cada uno de los mecanismos. Es decir, se debe tomar en cuenta en un sentido más amplio el grado de sostenibilidad del funcionamiento del proceso, en el mediano y largo plazo, con respecto al beneficio adquirido. Toda la política ambiental, y especialmente aquella relacionada con el cambio climático, debe responder al desarrollo sostenible, en función por una parte de satisfacer las necesidades de desarrollo y por la otra, el cuidado ambiental en el tiempo. Por ello, en un primer momento, el proceso MDL nacional tiene que ir más allá que los requisitos de procedimiento formal establecido como compromiso al nivel internacional, e incorporar criterios reales de acuerdo al contexto y expectativas del desarrollo local en el largo plazo.

A partir de las experiencias analizadas en este estudio, es evidente la necesidad de generar mecanismos y canales para la cooperación de los sectores privados y públicos. Como consecuencia, la segunda recomendación es la necesidad de gestionar procesos de cambio institucional que logren la complementariedad y coordinación entre estrategias de innovación y con las de enfrentar el cambio climático, para aprovechar de mejor manera los estudios y las capacidades de la academia nacional e internacional, y así poder convertirlos en compromisos y acciones. Sin embargo, esto tiene que ser tanto en forma consciente consistente con el contexto local, como de carácter duradero y estable, sino se corre el riesgo de caer en las trampas coyunturales, sin preservar la continuidad de la memoria institucional adaptativa capacitada, con respecto a los recursos humanos y financieros. Por ello, la tercera recomendación es preparar la institucionalidad ambiental en forma integral para disponer de

más instrumentos en caso que el entorno nacional o internacional cambie, asegurándose así la continuidad de los proyectos y sus beneficios indirectos en el tiempo.

El presente estudio tal como otros aportes teóricos presentados permiten concluir que los procesos de cambio institucional han sido la clave para entender la naturaleza de la formulación, gestión y efectivización de los proyectos de MDLs en los dos casos, en una época de sensibilización institucional frente al cambio climático. Por ello, los nuevos institucionalismos representan un marco interesante para el estudio los fenómenos sociales, económicos y políticos, siempre y cuando logren adaptarse para incorporar los elementos de la situación en cuestión. Su agilidad metodológica ha permitido mostrar una perspectiva de los procesos evolutivos y los procesos intencionales de diseño, trabajando con una combinación eficaz de los procesos descentralizados pragmáticos y centralizados reflexivos, dentro del contexto económico-social local de los MDL, que difícilmente se logra captar con un análisis unidimensional. Sin embargo, también hay que estar atento de sus limitaciones. Aquí, el periodo corto y reciente del tema de análisis, junto la disponibilidad y especificidad de los datos delimitan el alcance empírico de la investigación a no ser generalizable a otros casos. Sin embargo, con respecto a los objetivos que se planteaba para este estudio: identificar mecanismos y factores que permitan una puesta en práctica más vigorosa y sistemática de los mencionados instrumentos en la gestión ambiental en los dos casos, las lecciones y experiencias presentadas son valiosas.

Primero, en el caso chileno hay que reconocer el camino por lo cual el país ha avanzado hasta ahora en términos institucionales. La creación de la troika institucional constituida por el Consejo Consultivo, el Ministerio del Medio Ambiente, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad tiene el potencial para generar una institucionalidad ágil y capacitada frente al tratamiento de los cambios futuros en el marco internacional. Sin embargo, esto requiere una decisión deliberativa hacia alternativas de utilización de herramientas y mecanismos internacionales que ofrecen recursos económicos bajo distintos objetivos. Par hacer frente a esto, se requiere una institucionalidad capaz de mostrar liderazgo e innovación promoviendo cambios de mentalidad. Hoy en día, los problemas en el marco internacional han abierto espacios para los esfuerzos unilaterales. Aquí, en términos prácticos, las lecciones de la experiencia MDL en Chile nos sirve para evaluar hasta donde ha llegado el país con la estrategia actual, basada en el posicionamiento estratégico exportador. La pregunta política tal como académica, a la cual esta investigación ha contribuido, es:

¿Cuáles mecanismos y factores han sido valiosos hasta ahora y cuáles serán valiosos en el futuro para el desarrollo chileno? Primeramente, las lecciones encontradas, son la necesidad de profundizar todavía más la triangulación entre el sector público, privado y la comunidad académica por vía de programas específicos. Pero también es evidente que existen problemas con proyectos llevado a cabo por actores capacitados unidimensionalmente. Aquí, se muestra la necesidad de pensar no sólo en aspectos de ingeniería técnica sino también acompañarlos con un entendimiento del dinamismo interno y externo del mercado de carbono, para evitar esfuerzos que nunca se despliegan y perdiendo recursos. No obstante todo esto requiere financiamiento, especialmente desde el nivel de la coordinación institucional ambiental, un factor que hasta ahora ha tendido a ser prioridad secundaria. El liderazgo del sector público es clave para enfrentar otros momentos más problemáticos del mercado de carbono en el corto plazo y estar mejor preparado a lo que viene en el futuro. Sin embargo, es importante una coordinación intersectorial independiente y consiente de los recursos y la mentalidad sectorial soportada por el modelo chileno de desarrollo. Debido a esto, el que hacer operativo del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y sus criterios de evaluación tiene que ser prioritario, independientemente de donde el país decida dirigir sus esfuerzos. En este proceso tiene que tener un papel clave el Consejo Consultivo, si se busca mantener cierta legitimidad social. Sin criterios establecidos, la institucionalidad nacional de sustentabilidad, hasta el momento muestra la prevalencia en la experiencia chilena de la articulación de intereses sectoriales partiendo de preocupaciones sobre la seguridad energética y el interés empresarial. Al transformarse en una estrategia más integral, el país necesita seguir fomentando los aspectos positivos e innovadores, cuyos beneficios van más allá en términos ambientales y sociales, en cambio de centrarse en la racionalidad económica de la *carrera hacia el fondo*.

En el caso ecuatoriano, la primera lección muestra la necesidad de continuidad, capacitación intersectorial e institucional frente al mercado de carbono. Reformas de rápido implementación en temas que requieren procesos de aprendizaje y respuestas integrales, afectan la capacidad de reconocer eficientemente los avances y limitaciones para gestionar los esfuerzos en la práctica del marco MDL, sin considerar la necesidad o no de dichas reformas. Si esto es complementado por dificultades con la memoria institucional, donde ni los recursos humanos ni institucionales adquiridos en el tiempo se acumulan perdiendo la continuidad que apoya el marco internacional de MDL. Aquí, perdió Ecuador mucho cuando se decidió refundir su institucionalidad de choque, en cambio de una reforma evolutiva cuya aproximación se basaría en una evolución previa no sólo enfocada en limitaciones sino también en avances. En el 2012, cuatro años después de iniciar el giro institucional hacia un

papel estatal más visible en la gestión del cambio climático, existen muchos de los mismos problemas institucionales de coordinación y sensibilización presentes al iniciar el proceso. Sin embargo, también hay avances sectoriales y de organización. En la actual la estructura institucional, donde los ministerios tienen características y competencias especializadas y de coordinación, los grupos interinstitucionales son claves. Sin embargo, éstos pierden su funcionalidad real si su naturaleza queda ad-hoc, sin competencias reales o con la falta de contenido de enfoque integral ejecutable. Además, el espíritu de la base conceptual del Plan Nacional Ambiental frente al Cambio Climático tiene que ser coherente con la implementación del Plan Nacional de Desarrollo. Hasta ahora, existen sólo unos pocos intentos de proyectos MDL donde se tratan las dependencias al modelo de hidrocarburos, fuera del sector hidroeléctrico. Sin embargo, hasta el momento, no siempre han logrado concretizarse exitosamente, por razones nacionales y del actual marco internacional. Por otro lado, hoy en día existe un espectro de actividades bastante amplio de propuestas como REDD+, NAMAs, MDL, Fondo Verde, Fondo de Adaptación, entre otros, donde se trata de conseguir acceso a recursos financieros. Mientras algunas propuestas, ideas, están centradas en la lógica del marco internacional basado en la racionalidad económica, otras no. Todas tienen sus particularidades y beneficios, pero también desafíos institucionales, de aquí la importancia de no abarcar demasiado, sino que se debe tener en cuenta la capacidad actual. En todo caso, se debe llevar a cabo las iniciativas actuales con los expertos y recursos necesarios para una gestión satisfactoria. En un ambiente de todavía recursos escasos, se requiere una eficiencia adecuada con la dinámica nacional e internacional, que no siempre ha estado presente en la experiencia de refundación hasta el momento. En el mediano plazo, es necesario llevar a cabo proyectos educacionales amplios de profesionalización en el sector público tal como privado para asegurar una base segura, antes de llevar a cabo nuevos proyectos. Aquí, hay que incluir no sólo los proyectos más obvios del MEER, sino también otros sectores claves en el modelo de desarrollo nacional, como el sector industrial y agrícola. Como vimos en el caso chileno, esto requiere del apoyo estratégico institucional en forma de capacitación y disponibilidad de financiamiento previo, fuera del enfoque tradicional de los proyectos hidroeléctricos.

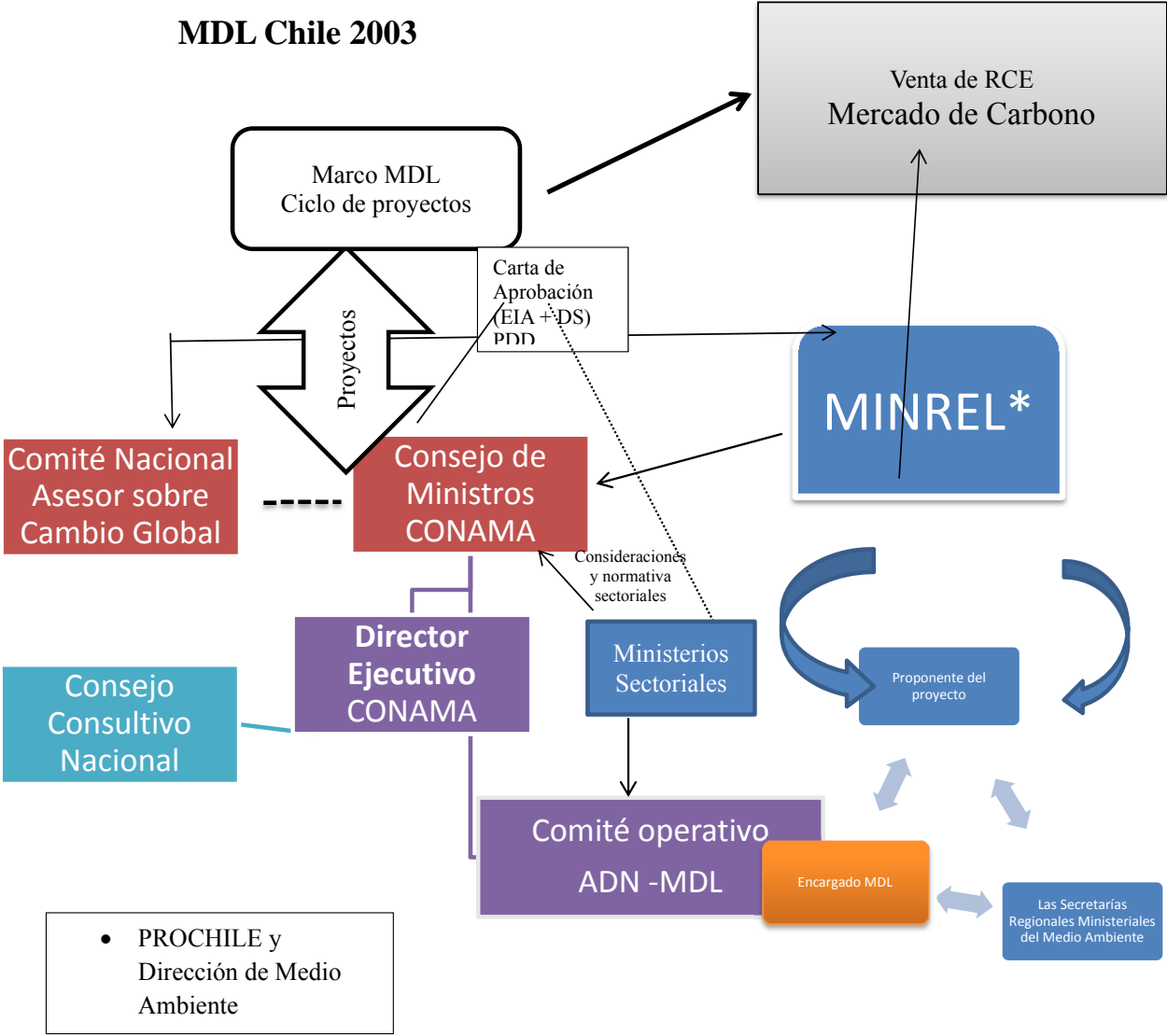
El segundo objetivo de este estudio era analizar el manejo de los denominados bienes comunes globales como herramienta de mitigación frente a las falencias del mercado. En el caso chileno vimos una mercantilización de los recursos climáticos como producto de exportación del sector privado, enfocado principalmente al objetivo de reducciones de GEI para la maximización de la generación de CERs, desde una perspectiva de sostenibilidad

económica nacional. Esto puede ser una estrategia funcional cuando los múltiples factores que constituyen el precio del CER contribuyen a un precio alto. No obstante, dicha mentalidad empresarial unidimensional en el momento de declive del precio no generaría automáticamente los efectos secundarios de desarrollo, ni su sustento en el tiempo. En aquel momento se requiere elementos de gestión y funcionamiento eficiente promovidos por parte de un liderazgo estatal competente y visible. Esto en el caso chileno, significa recursos para el desarrollo técnico, pero también la disponibilidad de créditos para mitigar la situación temporal o redirigir los esfuerzos estratégicamente de nuevo. En el caso ecuatoriano, además de los problemas de coordinación, han existido dificultades con respecto a la masa crítica empresarial y de confianza mutua entre los actores, algo atribuible a la refundación del papel del estado y algo estructural. Con respecto, interesantemente la experiencia ecuatoriana reciente muestra la existencia del interés por parte de sector público y privado de colaborar en casos específicos. Sin embargo, por el momento no existen suficientes incentivos ni espacios institucionales para que se concrete en una estrategia de desarrollo integral y no sólo en experiencias puramente puntuales. Existe la base normativa para esto en las instituciones existentes, sino todavía falta en la implementación práctica. Aquí existe un gran potencial para un aprovechamiento más eficiente de los escasos recursos disponibles, en todos los sectores. No obstante, requiere un ambiente de confianza mutua y de colaboración.

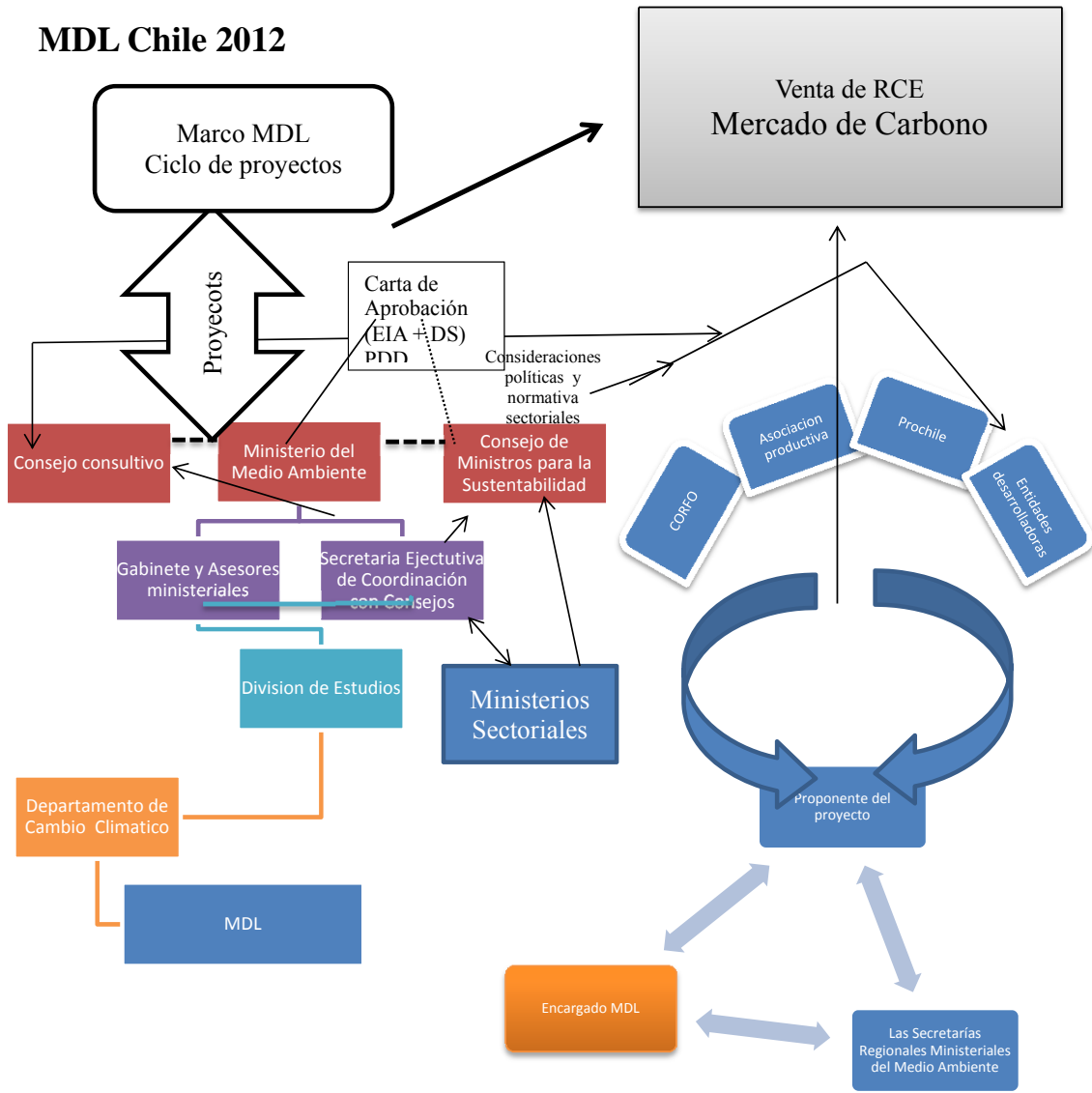
Las experiencias de fallos de mercado hasta el momento, nos han mostrado que hay un espacio y una necesidad para la gestión estatal frente a los desafíos del cambio climático. Sin embargo, como este estudio ha mostrado, para utilizar de manera eficiente la disponibilidad de recursos en una solución subóptima, hay que juntar repuestas integrales, donde se incorpore al sector público, privado y la formación académica, para generar soluciones de mediano y largo alcance en el tiempo.

Anexo 1. Organigrama institucional, Chile

MDL Chile 2003

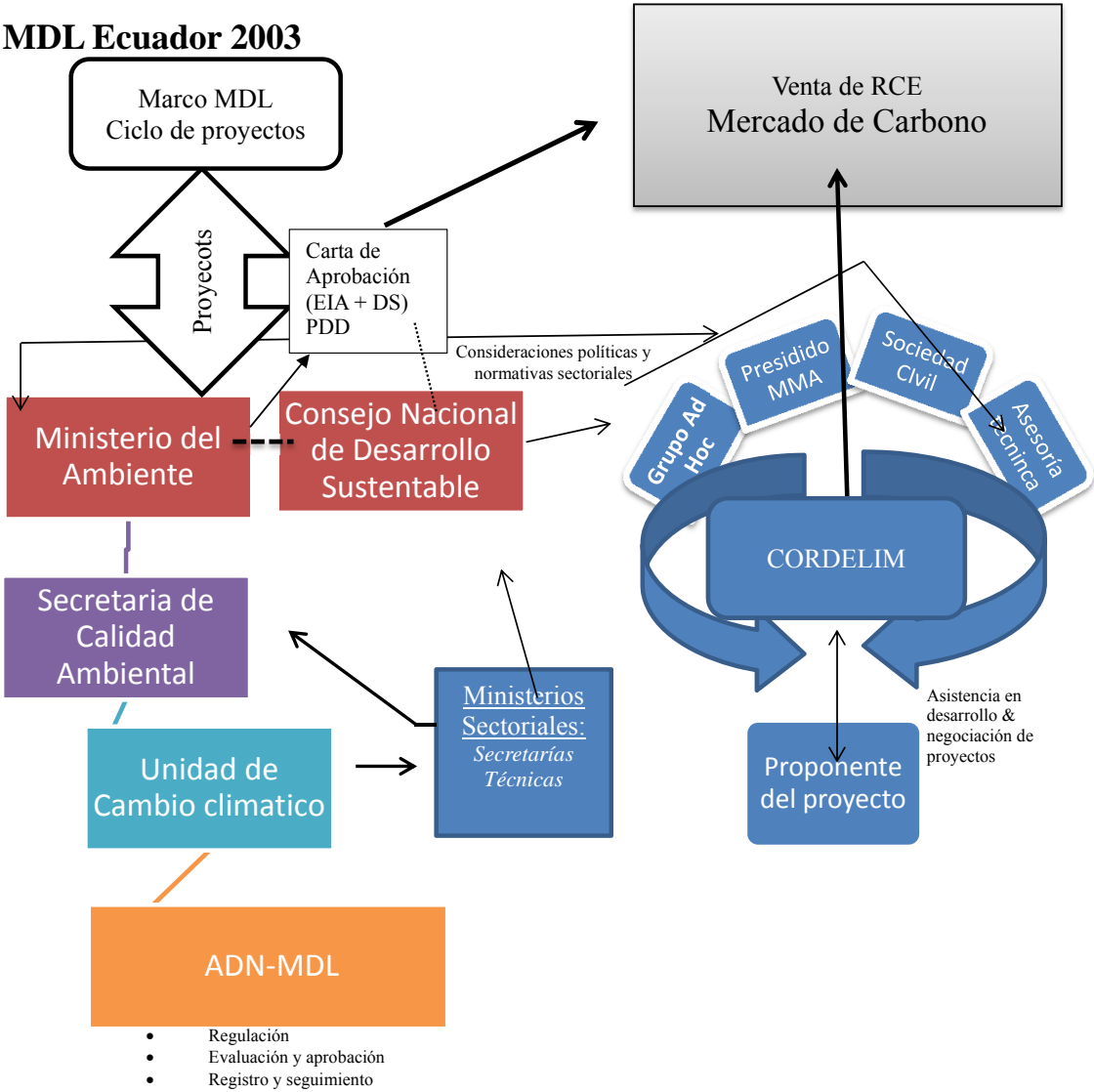


MDL Chile 2012

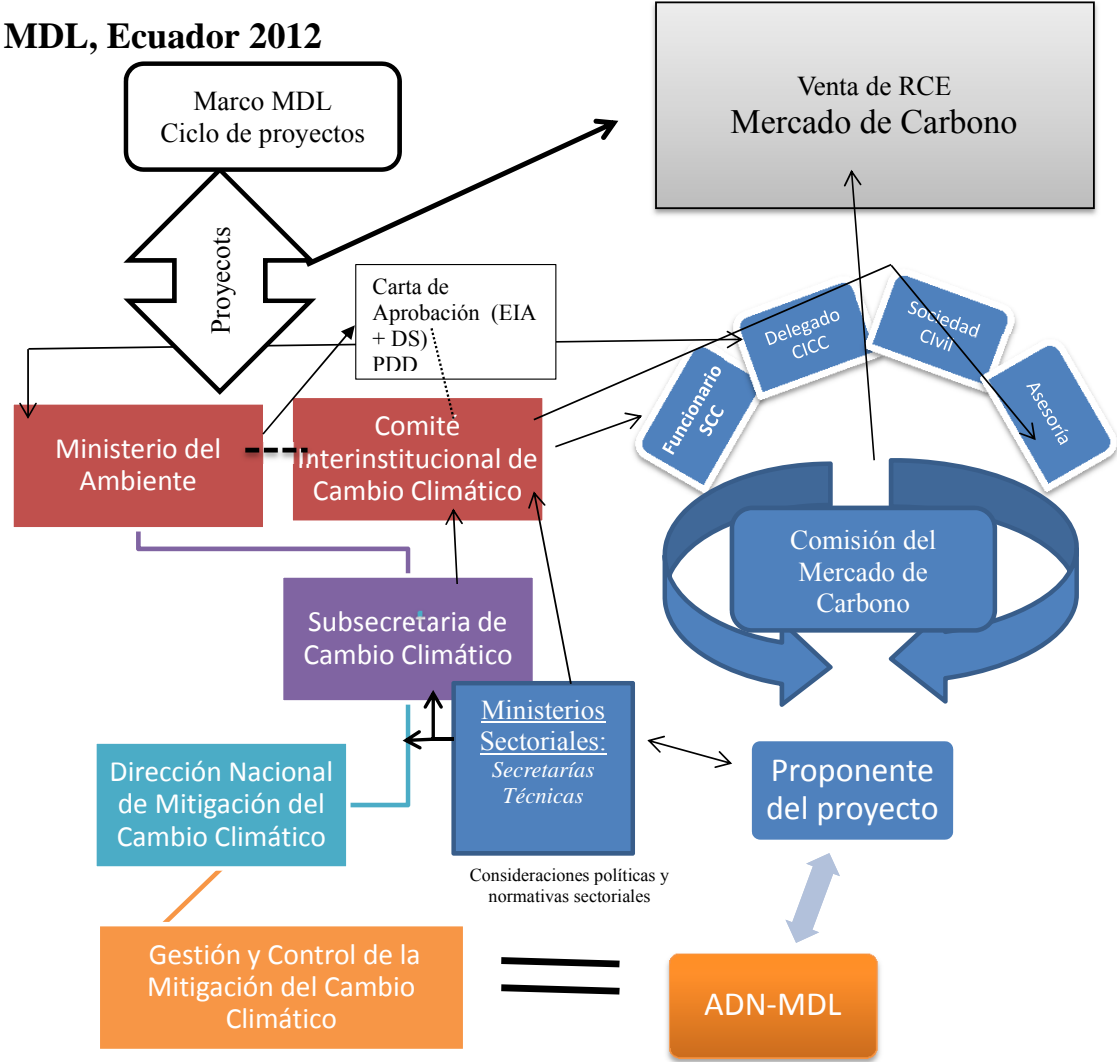


Anexo 2. Organigrama institucional, Ecuador

MDL Ecuador 2003



MDL, Ecuador 2012



Anexo 3: Global Competitiveness Index de WEF

Global Competitiveness Index			Ecuador	Chile						
GCI 2011-2012			3,80	4,70						
GCI 2010-2011			3,70	4,70						
GCI 2009-2010			3,60	4,70						
GCI 2008-2009			3,60	4,70					PROMEDIO	
	Ecuador 2011-2012	Chile 2011-2012	Ecuador 2010-2011	Chile 2010-2011	Ecuador 2009-2010	Chile 2009-2010	Ecuador 2008-2009	Chile 2008-2009	Ecuador	Chile
Requisitos Básicos	4,40	5,40	4,10	5,20	4,00	5,10	4,10	5,10	4,15	5,20
Instituciones	3,1	5,1	3,00	5,00	3,00	4,80	2,90	4,70	3,00	4,90
Infraestructura	3,4	4,7	3,20	4,70	2,90	4,90	2,50	4,60	3,00	4,73
Ambiente macroeconómico	5,2	6,1	4,80	5,20	5,00	5,50	5,90	5,90	5,23	5,68
Salud y Educación primaria	5,7	5,7	5,60	5,70	5,10	5,40	5,10	5,40	5,38	5,55
Potenciador de eficacia	3,5	4,5	3,40	4,50	3,30	4,60	3,30	4,60	3,38	4,55
Nivel de Educación y capacitación	3,8	4,7	3,60	4,60	3,20	4,40	3,00	4,30	3,40	4,50
Eficacia del mercado de bienes	3,6	4,8	3,40	4,80	3,30	4,80	3,30	4,90	3,40	4,83
Eficacia del mercado laboral	3,4	4,6	3,20	4,60	3,30	4,70	3,80	4,90	3,43	4,70
Desarrollo del mercado financiero	3,5	4,6	3,40	4,60	3,40	4,70	3,20	5,10	3,38	4,75
Nivel tecnológico	3,1	4,3	3,00	4,10	2,90	4,30	2,70	4,00	2,93	4,18
Tamaño del mercado	3,8	4,3	3,80	4,30	3,90	4,40	3,70	4,30	3,80	4,33
Factores de innovación y sofisticación	3,2	3,9	2,90	3,90	2,90	4,00	2,90	4,00	2,98	3,95
Sofisticación empresarial	3,6	4,3	3,30	4,30	3,40	4,50	3,50	4,70	3,45	4,45
Innovación	2,8	3,4	2,40	3,50	2,30	3,40	2,40	3,30	2,48	3,40

Bibliografía

(CNE), Comisión Nacional de Energía y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, *Guía del Mecanismos de desarrollo Limpio para proyectos del Sector Energía en Chile*, en, 2006.pp 69. <<http://www.gtz.de/de/dokumente/es-clima-guia-mdl-chile.pdf>> 14.01.2012.

(CONELEC), Consejo Nacional de Electricidad, *Catálogo de Proyectos Hidroeléctricos disponibles para su desarrollo*, D. d. P. d. CONELEC, Quito, Ecuador, 2009a.

(CONELEC), Consejo Nacional de Electricidad, *Plan Maestro de Electrificación 2009-2020*, Quito, Ecuador, <http://www.conelec.gob.ec/images/documentos/PME0920.pdf>, 2009b. 06.05.2012.

(CONELEC), Consejo Nacional de Electricidad, *El Boletín Estadístico del Año 2009*, Quito, Ecuador, 2010.

(CONELEC), Consejo Nacional de Electricidad, *Plan Maestro de Electrificación 2012-2021*, 2012.

A/RES/42/186, U.N.G, *Environmental Perspective to the Year 2000*, Ed. U. N. G. Assembly, 76d Session, Nueva York, General Assembly, U.N., 1987. 11.12.1987 <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/a42r186.htm>>. 16.02.2012

A/RES/43/53, U.N.G, *Protection of global climate for present and future generations of mankind*, Ed. U. N. G. Assembly, 70d Session, Nueva York, General Assembly, U.N., 1988. 06.12.1988 <www.un.org/documents/ga/res/43/a43r053.htm>. 16.02.2012

Academies, National Research Council On National, *Facilitating Climate Change Responses : A Report of Two Workshops on Insights from the Social and Behavioral Sciences*, Ed. P. C. S. a. R. E. Kasperson, Panel on Addressing the Challenges of Climate Change Through the Behavioral Social Science, Washington, DC, EUA, National Academies Press, 2010. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10433652>>.

Agrosuper, *PDD Project 0032: Methane capture and combustion from swine manure treatment for Peralillo - Crediting Period Renewal Request*, Chile, UNFCCC CDM Project Cycle 2008. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/SU76LXYZOBNEJ54K0MT1WGPAQHI93R>>. 04.03.2012

Aguilera-Klink, Federico, *Some notes on the misuse of classic writings in economics on the subject of common property*, en *Ecological Economics*, Vol. 9, 1994.pp 221-228. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0921800994900795>>.

Ahmed, Kulsum y Ernesto Sanchez-Triana, *Strategic Environmental Assessment for Policies : An Instrument for Good Governance*, Herndon, VA, EUA, World Bank Publications, 2008. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10236055>>.

Alchian, Armen A., *Uncertainty, Evolution, and Economic Theory*, en *Journal of Political Economy*, Vol. 58, 1950.pp 211-221. <<http://www.jstor.org/stable/1827159>> 16.03.2012.

Ambiental, POCH y Deuman, *Estudio: Inventario nacional de gases de efecto invernadero*, en, Santiago de Chile POCH Ambiental S.A, 2008, pp 172. 22.01.2012 <www.sinia.cl/1292/articles-50188_recurso_1.pdf>

Ambiente, Ministerio del, *Capítulo 2: Contexto de Gobernanza Internacional y Nacional sobre Cambio Climático en REDD+ En Ecuador: Una Oportunidad para Mitigar el Cambio Climático y Contribuir a la Gestión Sostenible de los Bosques*, Ed. A. Garzón, Quito, Ecuador, MAE-GIZ-EcuoDecisión-GIZ, 2011, pp 27-41.

AN-MDL, *Sistematización Ecuador* 01.06.2012, S. Défaz y J. Hjertholm, Quito, Ecuador, No Publicado, 2012.

Anthoff, David y Robert Hahn, *Government failure and market failure: on the inefficiency of environmental and energy policy*, en *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 26, 2010, pp 197-224. June 20, 2010 <<http://oxrep.oxfordjournals.org/content/26/2/197>> 11.10.2011.

Anthony L., Denise y John Campbell L., *States, social capital and cooperation: looking back on 'Governing the Commons'*, 5, Igitur, 2011, pp 284-302. <<http://www.thecommonsjournal.org/index.php/ijc/article/view/250/239>>.

Aquiles, Alvarado N, *El Cambio Climático en el Sector Silvoagropecuario de Chile*, en, Santiago, Chile, Fundación para la Innovación Agraria, 2010. 16.01.2012 <<http://www.fia.cl/Portals/0/UDE/Documentos/Cambio%20Climatico/Cambio%20Climatico%20en%20el%20Sector%20Silvoagropecuario.pdf>>

Arauco, *PDD Project 4054: Viñales biomass power plant*, Chile, UNFCCC CDM Project Cycle 2009. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/OV0A7EXMYT6N8RCSH13WPKQULD4Z5I>>. 04.03.2012

Arias, Xosé Carlos y Gonzalo Caballero, *Instituciones, costos de transacción y políticas públicas: un panorama*, Colombia, Red Revista de Economía Institucional, 2006, pp 32. 14.05.2011 <<http://site.ebrary.com/lib/uasbsp/docDetail.action?docID=10110430>>.

Aroca, Germán, *CDM Projects in Chile*, en *LAMNET-NEWS*, Vol. 4, 2003, pp 13-14. <<http://www.betuco.be/biogaz/Lamnet%204th-Newsletter.pdf>> 03.02.2012.

Ashraf, Nava, Colin F. Camerer y George Loewenstein, *Adam Smith, Behavioral Economist*, en *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 19, 2005, pp 131-145. Sum <<http://www.jstor.org/stable/4134976>> 11.02.2012.

Avilés, Ana Cristina, *Generación Hidroeléctrica en el Ecuador: Posibles Beneficios en los Mercados de Carbono*, en Banco Central de Ecuador, 2009. <<http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuestiones/XXIV-II-05Aviles.pdf>>.

Bardhan, P., *Conflictos distributivos, acción colectiva y economía institucional*, en Meier, G. y Stiglitz, J. "Fronteras de la economía del desarrollo", Banco Mundial, Alfaomega, Colombia, 2002.

Barragan, Carolina Zambrano. (2012) Entrevista Personal. Quito, Ecuador: Secretaria Ambiental Municipio de Quito y Ex-Funcionaria del Dirección Nacional del Cambio Climático. 02.05.2012

Bator, Francis M., *The Anatomy of Market Failure*, en *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 72, 1958, pp 351-379. August 1, 1958 <<http://qje.oxfordjournals.org/content/72/3/351.abstract> <<http://qje.oxfordjournals.org/content/72/3/351.short>>.

BCN, *Historia de la Ley N° 19.300 Bases del Medio Ambiente*, Santiago de Chile, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2009. 10.05.2012 <<http://www.leychile.cl/Navegar/scripts/obtienearchivo?id=recursoslegales/10221.3/2429/1/H19300.pdf>>.

Berge, Erling y Lars Carlsson, *Commons: old and new. On environmental goods and services in the theory of commons*, en *Workshop on Old and New Commons*, Centre for Advanced Study, ISS 70, Oslo, Noruega, NTNU Trondheim, 2003, pp 1-14. <<http://hdl.handle.net/10535/88>> 05.01.2012

Berkes, Fikret, *Cross-Scale Institutional Linkages: Perspectives from the Bottom Up* en *The drama of the commons*, Eds. E. Ostrom y N. R. C. U. S. C. o. t. H. D. o. G. Change., Washington, DC, National Academy Press, 2002, pp 293-322.

<<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10032451>> 12.06.2012.

Betancourt, Óscar y Marcelo Aguilar, *El Cambio Climático. Caso Ecuatoriano* en, 2008, pp 4.

Biermann, F., *Earth system governance as a crosscutting theme of global change research*, en *Global Environmental Change*, Vol. 17, 2007, pp 326-337. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.11.010>
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378006000987>>.

Biernacki, Patrick y Dan Waldorf, *Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling*, en *Sociological Methods & Research*, Vol. 10, 1981, pp 141-163. November 1, 1981 <<http://smr.sagepub.com/content/10/2/141.abstract>>.

Biggs, Gonzalo, *Reflexiones sobre Política Ambiental*, en *Perspectiva* Vol. 3, Santiago de Chile, Universidad de Chile, 2008, pp 191-216. 01.05.2012 <<http://www.dii.uchile.cl/~revista/ArticulosVol3-N1/08-Arti%20Biggs.pdf>>

Borja, Carola. (2012) Comunicación por Correo Electronico Quito, Ecuador: Subsecretaría de Cambio Climático MAE. 21.04.2012

Borregaard, Nicola, *Taller: El uso de Instrumentos económicos integrales en la gestión ambiental chilena*, en *Uso de instrumentos económicos en la política ambiental : análisis de casos para una gestión eficiente de la contaminación en Chile*, Eds. N. Borregaard, E. Claro y S. Larenas, Santiago de Chile, CONAMA, 1995, pp 182-201. <http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACA597.pdf> 04.03.2012.

Bosetti, Valentina, Carlo Carraro y Massimo Tavoni, *Climate change mitigation strategies in fast-growing countries: The benefits of early action*, en *Energy Economics*, Vol. 31, Supplement 2, 2009, pp S144-S151. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988309001091>>.

Boyd, E., *Governing the Clean Development Mechanism: global rhetoric versus local realities in carbon sequestration projects*, en *Environment and Planning A*, Vol. 41, 2009, pp 2380-2395. <<http://www.envplan.com/abstract.cgi?id=a41341>>.

Boyd, Emily, Maxwell Boykoff y Peter Newell, *The "New" Carbon Economy: What's New?*, en *Antipode*, Vol. 43, 2011, pp 601-611. <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8330.2011.00882.x>
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8330.2011.00882.x/abstract>>.

Brandt, Arturo, *Mercado del Carbono en el 2007*, en, Santiago de Chile, Asociación chilena de Derecho ambiental, 2007. <<http://www.achidam.cl/documentos/Mercado%20del%20Carbono%20en%20el%202007.pdf>>

Brown, E.W., *A Common Morality: Toward a Framework for Designing Fiscal Instruments to Respond to Global Climate Change*, en *Widener L. Rev.*, Vol. 15, 2010, pp 391-408. <<http://widenerlawreview.org/files/2010/04/03-BROWN-Final.pdf>>.

Brundtland, Gro Harlem, *World Commission on Environment and Development - Our common future*, en *UNEP, Naciones Unidas* 1987. <http://www.regjeringen.no/upload/SMK/Vedlegg/Taler%20og%20artikler%20av%20tidligere%20statsminister/Gro%20Harlem%20Brundtland/1987/Presentation_of_Our_Common_Future_to_UNEP.pdf> 25.02.2012.

Burian, M., C. Arens, W. Sterk y H. Wang-Helmreich, *Analyzing CDM Implementation Barriers*, en, 2011. <http://jiko-bmu.de/files/english/application/pdf/ssa_barriers.pdf> 01.13.2012.

Burton, T.W., *Transaction costs and Commercial Investment in The Kyoto Protocol Clean Development Mechanism*, en *Proceedings - LEAD 2009 Conference*, 2009. <<http://www.academiceventplanner.com/LEAD2009/papers/Burton.pdf>> 05.03.2012

Bäckstrand, Karin, *Accountability of Networked Climate Governance: The Rise of*

Transnational Climate Partnerships, en *Global Environmental Politics*, Vol. 8, 2008, pp 74-102. 2008/08/01 <<http://dx.doi.org/10.1162/glep.2008.8.3.74>
<<http://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/glep.2008.8.3.74>> 2012/03/12.

Cáceres, Luis C, *Respuesta Ecuatoriana al Cambio Climático*, en, Presentación Tabacundo, CNC, MAE: AN-MDL, 2004.
<http://cd4cdm.org/Latin%20America/Ecuador/Training%20Workshop%20-%20Reforestation%20and%20Bioenergy/docs/lunes/lu_1b_introd_ccpower.pps>. 06.02.2012

CAIT, *GHG Emissions*, W. R. Institute, Version 9.0., Washington, DC, EUA, 2012a. <<http://cait.wri.org/cait.php>>. 15.03.2012

CAIT, *GHG Emissions by Sector*, W. R. Institute, Version 9.0., Washington, DC, EUA, 2012b. <<http://cait.wri.org/cait.php>>. 15.03.2012

Calderón, Hugo, *Introducción*, en *Desafíos para el Desarrollo Sustentable de América Latina en el Contexto del Cambio Climático*. Ed. H. Calderón, Vol. Colección Políticas Públicas Santiago de Chile, Centro de Políticas Públicas para el Desarrollo de la USACH y la Fundación Heinrich Böll Cono Sur, 2011a, pp. 11-14.

Calderón, Hugo, *Un marco de hierro*, en *Desafíos para el Desarrollo Sustentable de América Latina en el Contexto del Cambio Climático*. Ed. H. Calderón, Vol. Colección Políticas Públicas Santiago de Chile, Centro de Políticas Públicas para el Desarrollo de la USACH y la Fundación Heinrich Böll Cono Sur, 2011b, pp. 33-42.

Cárdenas, J.C. y E. Ostrom, *¿Qué traen las personas al juego? Experimentos de campo sobre la cooperación en los recursos de uso común*, en *Desarrollo y Sociedad*, Vol. 54, 2004, pp 87-132.

Castro, Miguel, *Hacia una matriz energética diversificada en Ecuador*, Quito, Ecuador, CEDA, 2011. 01.04.2012
<http://www.ceda.org.ec/descargas/publicaciones/matriz_energetica_ecuador.pdf>.

Castro, Paula y Axel Michaelowa, *The impact of discounting emission credits on the competitiveness of different CDM host countries*, en *Ecological Economics*, Vol. 70, University of Zurich, ScienceDirect, 2010, pp 34-42. 15.02.2012
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800910001187>>

Cavallucci de Dalmases, Olga, *Como esta aprovechando el Ecuador las oportunidades del MDL*, en *Estudios Globales*, Tesis de Maestría, Quito, UASB, 2009.
<<http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/985/1/T696-MRI-Cavallucci-C%20C3%B3mo%20est%20C3%A1%20aprovechando%20el%20Ecuador.pdf>>. 27.04.2011

CCG-UC y POCH Ambiental, *Análisis de opciones futuras de mitigación de GEI para Chile en el sector energía. Informe Final para CONAMA*, en, Santiago De Chile, 2010. 22.01.2012 <http://www.sinia.cl/1292/articles-50188_recurso_6.pdf>

CD4CDM, UNEP, *Implementing CDM Projects: Guidebook to Host Country Legal Issues*, Eds. Paul Curnow y G. Hodes, Risø, Roskilde, Dinamarca, The UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development (URC) y Baker & McKenzie, 2009, pp 129. 11.10.2011
<http://cd4cdm.org/Publications/ImplementingCDM_GuidebookHostCountryLegalIssues.pdf>.

CD4CDM, UNEP, *CDM Information and Guidebook*, Eds. J. Fenhann y M. Hinostroza, Risø, Roskilde, Dinamarca, The UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development (URC), 2011, pp 129. 11.10.2011
<http://cd4cdm.org/Publications/cdm_guideline_3rd_edition.pdf>.

CEPAL, *La economía del cambio climático en Chile - Síntesis LC/W.288*, Ed. S. Vicuña, Santiago De Chile, Naciones Unidas, 2009. 12.11.2011
<<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/8/37858/W288.pdf>>.

CEPAL, *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe - Síntesis*

2010, LC/G.2474, Eds. L. M. Galindo y C. d. Miguel, Santiago De Chile, Naciones Unidas, 2010. 12.11.2011 <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/8/41908/2010-913_Sintesis-Economia_cambio_climatico-COMPLETO_WEB.pdf>.

Cepeda, Andrés S. (2012) Entrevista Personal. Quito, Ecuador: Especialista en Gestión Ambiental y Cambio Climático. Subsecretaría de Gestión de Proyectos del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. 18.05.2012

Cereceda, Luz E., *Institucionalidad y desarrollo: El caso de correos de Chile*, en *Las instituciones en el desarrollo latinoamericano: un estudio comparado*. Ed. A. Portes, México DF, Siglo XXI, 2009. pp. 210-267.

Chapman, SM, *Introducing a Conceptual Framework for Assessing 'Good' Carbon Governance in National CDM Regimes*, en, 2011.

Chile, Fundación, *PDD Project 4957 : Securitization and Carbon Sinks Project*, Santiago, Chile, UNFCCC CDM Project Cycle 2011. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/P0ESTYZJFRA94NW7H1CKL8BUXMD53G>>. 03.03.2012

Chile, Ministerio del Medio Ambiente, *Resultados COP 17 Durban Sudáfrica Oficina de Cambio Climático*, Santiago de Chile, 2012. pp 18. <http://www.sinia.cl/1292/articles-51698_resultadosCOP17.pdf>. 30.01.2012

Chiu, Marco, *Políticas Públicas e Institucionalidad Ambiental: Opciones de mediano y largo plazo frente al cambio climático*, en *Seminario CEDA 2011*, Ed. M. d. C. García, Quito, Ecuador, Subsecretaría de Cambio Climático, 2011. pp 20. <http://www.ceda.org.ec/descargas/seminarioCEDA2011/Marco_Chui_Mayo2011.pdf>. 03.04.2012

Chomitz, Kenneth, *Climate Change and the World Bank Group, Phase I : An Evaluation of World Bank Win-Win Energy Policy Reforms*, Herndon, VA, EUA, World Bank Publications, 2009. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10313223>>.

Claro, Edmundo, *Integrando la adaptación al cambio climático en las políticas de desarrollo: ¿Cómo estamos en Chile?*, en *Revista Virtual REDESMA*, Vol. 2 (3), 2008. pp 9.

CMNUCC, *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su séptimo período de sesiones FCCC/CP/2001/13/Add.2*, CMNUCC, Marrakech Naciones Unidas, 2002. 21 de enero <<http://unfccc.int/resource/docs/spanish/cop7/cp713a02s.pdf>>

CMNUCC, *3/CMP.1 : Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto, FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1*, C. d. I. P. e. C. d. R. d. I. P. e. e. P. d. Kyoto, Montreal, Naciones Unidas, 2005. <<http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/spa/08a01s.pdf#page=6>>. 26.02.2012

CMNUCC, *Decisión 6/CMP.2: Fomento de la capacidad con arreglo al Protocolo de Kyoto, FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1*, C. d. I. P. e. C. d. R. d. I. P. e. e. P. d. Kyoto, Nairobi, Kenya, Naciones Unidas, 2007. <<http://unfccc.int/resource/docs/2006/cmp2/spa/10a01s.pdf#page=31>>. 27.02.2012

CMNUCC, *Database: Project Cycle Search and CDM Registry*, CMNUCC, Nueva York, Naciones Unidas, 2012. 19.07.2012 <<http://unfccc.int/resource/docs/spanish/cop7/cp713a02s.pdf>>

CNC y MAE, *Comunicación Nacional República del Ecuador Convención Marco de las Naciones Unidas: Cambio Climático, Proyecto ECU/99/G31 Cambios Climáticos*, Ed. L. C. Silva, Quito, Ecuador, GEF-PNUD-MAE, 2001. pp 103. 18.01.2012 <<http://unfccc.int/resource/docs/nat/ecunc1s.pdf>>.

Coase, R. H., *The Nature of the Firm*, en *Economica*, Vol. 4, 1937. pp 386-405. <<http://www.jstor.org/stable/2626876>>.

Coase, R. H., *The Problem of Social Cost*, en *Journal of Law and Economics*, Vol. 3,

1960.pp 1-44. <<http://www.jstor.org/stable/724810>> 01.02.2012.

Coase, R. H., *An Interview with Ronald Coase*, en *The Newsletter of the International Society for New Institutional Economics*, Vol. 2, 1999.pp 3-10. <<http://coase.org/coaseinterview.htm>> 25.02.2012.

CONAMA, *Política ambiental para el desarrollo sustentable*, 1998. <http://www.sinia.cl/1292/articles-26000_pdf_politica.pdf>.

CONAMA, *Primera Comunicación Nacional bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, Santiago de Chile, PNUD Chile, GEF y la Comisión Nacional del Medio Ambiente 1999, pp 156. <http://www.sinia.cl/1292/articles-40343_recurso_1.pdf>.

CONAMA, *Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible: Informe Nacional de la República de Chile*, 2002. 03.05.2012.

CONAMA, *Estudio de la Variabilidad Climática en Chile para el Siglo XXI: Informe Final* Santiago, Chile, Departamento de Geofísica, Facultad de Ciencias. Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, 2006. 03.05.2012 <http://www.sinia.cl/1292/articles-50188_recurso_8.pdf>.

CONAMA, *Plan nacional de acción 2008-2012 para el Cambio Climático*, 2008.pp 86. <http://www.mma.gob.cl/1304/articles-49744_plan_01.pdf>. 30.01.2012

Constituyente, Asamblea, *Constitución de la República del Ecuador 2008*, R. O. 449, Decreto Legislativo 0, Quito, Ecuador 2008.

Constituyente, Asamblea Nacional, *Constitución Política de la República del Ecuador* 5 de junio de 1998, Quito, Ecuador, 1998. <<http://pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitution.pdf>>. 04.27.2011

Cordero, Veronica, *Mdl y El Sector Financiero: Proyectos del Mecanismos de Desarrollo Limpio en el Sector Público: Identificación de Oportunidades Sectoriales Estratégico y Financiero* Quito, Ecuador 2009.

Cortner, H.J., M.G. Wallace, S. Burke y M.A. Moote, *Institutions matter: the need to address the institutional challenges of ecosystem management*, en *Landscape and Urban Planning*, Vol. 40, 1998.pp 159-166.

CTF, BM, *Clean Technology Found Investment Criteria for Public Sector Operations Climate Investment Found: Meeting of the CTF Trust Fund Committee*, Washington D.C. , Banco Mundial, 2009a.pp 1-9. 16 de enero 2009 <<http://siteresources.worldbank.org/INTCC/Resources/CTFInvestmentCriteriarevisedcleanJan16.pdf>>. 13.03.2012

CTF, BM, *Clean Technology Found Private Sector Operational Guidelines, Climate Investment Found: Meeting of the CTF Trust Fund Committee*, Washington D.C. , Banco Mundial, 2009b.pp 1-15. 12 de enero 2009 <http://siteresources.worldbank.org/INTCC/Resources/CTF_Private_Sector_Operational_GuidelinesJan_2009.pdf>. 13.03.2012

Cullman, Gitta *Los problemas Conocidos Deben Resolverse en Conjunto: Entrevista a Dirk Messner*, en *Desafíos para el Desarrollo Sustentable de América Latina en el Contexto del Cambio Climático*. Ed. H. Calderón, Vol. Colección Políticas Públicas Santiago de Chile, Centro de Políticas Públicas para el Desarrollo de la USACH y la Fundación Heinrich Böll Cono Sur, 2011.pp. 17-32.

Davies, Nick, *The inconvenient truth about the carbon offset industry*, en *The Guardian*, Vol. Sabado 16 de junio Londrés, The Guardian.co.uk, 2007. <<http://www.guardian.co.uk/environment/2007/jun/16/climatechange.climatechange>>. 14.03.2002

de la Torre, J.C.P., *The Clean Development Mechanism, an Analysis of the Implementation in Ecuador*, en *Environmental Policy Group, Social Science Group*, Tesis de

Maestria, Wageningen University, the Netherlands, 2006.
<http://www.enp.wur.nl/NR/rdonlyres/76E37461-F1BF-4D5E-8AE2-68E5084C0171/32065/CDM_THESIS_JUAN_PARRENO_FINAL.pdf>.

Defra, *UK's Carbon Footprint 1990 - 2009, Statistical Release*, UK, Department for Environment, Food and Rural Affairs de Reino Unido, 2012.
<http://www.defra.gov.uk/statistics/files/Release_carbon_footprint_08Mar12.pdf>.

09.03.2012

Del Fávero, G., *Ley de Bases Generales del Medio Ambiente*, en *Estudios Públicos*, Vol. 54, 1994, pp 5-48.

DF.cl, *Santiago Climate-Exchange (SXC), La nueva bolsa del Clima*, en, Santiago de Chile, Diario Financiero Online, 2010. <<http://www.cgfmdl.cl/2010/01/santiago-climate-exchange-scx-la-nueva-bolsa-del-clima/>>

Díaz, Bernardita S. y Paula Reyes. (2012) Entrevista Personal. Curauma, Valparaíso, Chile: Gestores de Proyectos, Centro de Gestión y Fortalecimiento para el Mecanismo de Desarrollo Limpio, Universidad de Valparaíso. 01.02.2012

Dumas, Juan, *Necesidades de adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático en Ecuador*, en *Revista Ambiente y Desarrollo* Vol. 2, Santiago de Chile, CIPMA, 2007, pp 48-49. 04.03.2012 <<http://www.ibcperu.org/doc/isis/11667.pdf>>

Durkheim, Emile, *Las reglas del método sociológico*, Buenos Aires, Argentina Schapire, 1971.

Eakin, H. y A.L. Luers, *Assessing the vulnerability of social-environmental systems*, en *Annu. Rev. Environ. Resour.*, Vol. 31, 2006, pp 365-394.

Ebert, Alexander, *Mecanismo de Desarrollo Limpio: ¿Una Contribución al Desarrollo Sostenible?*, en *Desafíos para el Desarrollo Sustentable de América Latina en el Contexto del Cambio Climático*. Ed. H. Calderón, Vol. Colección Políticas Públicas Santiago de Chile, Centro de Políticas Públicas para el Desarrollo de la USACH y la Fundación Heinrich Böll Cono Sur, 2011, pp. 133-142.

Eco, Endesa, *PDD Project 0937 : Ojos de Agua Hydroelectric Project Chile*, UNFCCC CDM Project Cycle 2007a.
<<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/YH5VBBGW4VBYTDRUAGOEFC6SGMCLNV>>. 04.03.2012

Eco, Endesa, *PDD Project 1958: Canela Wind Farm Project*, Chile, UNFCCC CDM Project Cycle 2007b.
<<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/ZY6F2F48371VZCKPKVYUC3M2OHYRU>>. 04.03.2012

Ecuador, Congreso Nacional del, *Ley de Gestión Ambiental, Ley 99-37*., Registro Oficial 245 de 30 de Julio de 1999, Quito, Ecuador Registro Oficial del Gobierno del Ecuador, 1999.
<<http://www.lexis.com.ec/webtools/esilecpro/ImageVisualizer/ImageVisualizer.aspx?id=9172800BC2BB15A951E4359162B39F854857AA67&type=RO>>.02.05.2012

Ecuador, Ministerio del Ambiente, *Segunda Comunicación Nacional de Ecuador ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, Eds. L. Cáceres y A. M. Núñez, Quito, Ecuador, PNUD Ecuador, Global Environment Facility y MAE, 2011, pp 262. 18.01.2012
<<http://www.ambiente.gob.ec/sites/default/files/users/gpanchi/Cambio%20Climatico.pdf>>.

Ecuador, Registro Oficial Gobierno del, *Crease el Ministerio del Ambiente, Registro Oficial Suplemento 40 de 4 de Octubre de 1996 (I)*, Quito, Ecuador Registro Oficial 1996.
<<http://www.lexis.com.ec/webtools/esilecpro/ImageVisualizer/ImageVisualizer.aspx?id=E85D050AA0A715C027268AC8B0D3E6B895F16E10&type=RO>>.02.05.2012

Ehrenfeld, D.W., *Conserving life on earth*, Oxford University Press, 1972.

Eliasch, J., *Executive Summary and Introducción en Climate change: Financing global forests: the Eliasch review*, Earthscan/James & James, 2008. <<http://www.official-documents.gov.uk/document/other/9780108507632/9780108507632.pdf>> 23.03.2012.

Ellerman, A.D., H.D. Jacoby, A. Decaux y B. Mundial, *The effects on developing countries of the Kyoto Protocol and carbon dioxide emissions trading*, The World Bank, 1998.

Ellis, J. y S. Kamel, *Overcoming barriers to clean development mechanism projects*, COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2007)3, Vol. 7, OECD Papers, Paris, Francia, OECD, IEA y UNEP Risø, 2007. <http://dx.doi.org/10.1787/oecd_papers-v7-art3-en>.

Ellis, Jane, Harald Winkler, Jan Corfee-Morlot y Frédéric Gagnon-Lebrun, *CDM: Taking stock and looking forward*, en *Energy Policy*, Vol. 35, 2007, pp 15-28. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030142150500248X>>.

EMMOP-Q, *PDD BRT Metrobus-Q*, Ecuador, UNFCCC CDM Proyecto Cicle 2010. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/HPMKJ15U9S6TBA02C4LYDIRZX7QW8V>>. 12.09.2011

Engel, K. H. y S. R. Saleska, *Subglobal regulation of the global commons: The case of climate change*, en *Ecology Law Quarterly*, Vol. 32, 2005, pp 183-233. <<Go to ISI>://000232707900001>.

Evans, Peter, *Instituciones y desarrollo en la era de la globalización neoliberal, Claves del Sur*, Bogotá, Colombia, ILSA, 2007. <<http://ilsa.org.co:81/node/113>>.

Executive Board, CDM, *Executive Board of the Clean Development Mechanism Sixty-Seventh Meeting: Report 7-11 May 2012*, UNCTADstats, CDM-EB-67 Bonn, Alemania Secretariat UNFCCC, 2012. <<http://cdm.unfccc.int/filestorage/X/7/M/X7MEF9AQPBO5INL1RK64VG28JTC3S/eb67report.pdf?t=S2F8bTdmMzF6fDD39pxEG2QXucMFv1UtbwzM>>. 19.05.2012

Eyre, Nick, Nicholas Howarth y Arnaud Brohé, *Carbon Markets : An International Business Guide*, London, Earthscan, 2009. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10313184>>.

Fankhauser, Samuel y Lucia Lavric, *The investment climate for climate investment: Joint Implementation in transition countries*, en *Climate Policy*, Vol. 3, 2003, pp 417-434. 2003/01/01 <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1016/S1469-3062%2803%2900050-0>> 2012/06/13.

Fenhann, J, *Guidance to the CDM & JI Pipelines*, C. a. S. D. U. The UNEP Risoe Centre on Energy, Risø, 2008. Febrero 2008 <<http://www.cdmpipeline.org/publications/GuidanceCDMpipeline.pdf>>. 02.12.2011

Fenhann, J, *CDM project distribution within host countries by region and type* C. a. S. D. U. The UNEP Risoe Centre on Energy, Risø, 2012a. Versión 1 de julio 2012 <<http://cdmpipeline.org/publications/CDMStatesAndProvinces.xls>>. 02.12.2011

Fenhann, J, *Overview of the UNEP Risoe CDM pipeline Analysis and Database*, C. a. S. D. U. The UNEP Risoe Centre on Energy, Risø, 2012b. Versión 1 de julio 2012 <<http://cdmpipeline.org/publications/CDMpipeline.xlsx>>. 02.12.2011

Figueiredo, Rui J. P. de, *A Tribute to Oliver Williamson: Institutions, Politics, and Non-Market Strategy*, en *California Management Review*, Haas School of Business, University of California, Berkeley, Vol. 52, 2010, pp 123-132. <<http://faculty.haas.berkeley.edu/rui/cmr.2010.52.2.123.pdf>> 25.02.2012.

Figueres, C. y C. Streck, *The evolution of the CDM in a post-2012 climate agreement*, en *The Journal of Environment & Development*, Vol. 18, 2009, pp 227-247.

Figueres, Cristina, *Institutional Capacity to Integrate Economic Development and Climate Change Considerations. An Assessment of DNAs in Latin America and the Caribbean*, Washington DC, EUA, Environment Division, Sustainable Development Department, Inter-American Development Bank, 2004.

www.iadb.org/document.cfm?id=1442068>. 14.03.2012

Fligstein, Neil, *Social Skill and the Theory of Fields*, en *Sociological Theory*, Vol. 19, 2001, pp 105-125. <<http://dx.doi.org/10.1111/0735-2751.00132>>.

Fontaine, G., I. Narváez y P. Cisneros, *Política Ambiental*, en *Geo Ecuador 2008: Informe sobre el estado del medio ambiente*, Quito, Ecuador, FLACSO-MAE- PNUMA pnum, 2008.

<<http://www.pnuma.org/deat1/pdf/Ecuador%20pdf/09.%20Capitulo%207.%20Políticas%20ambientales.pdf>> 01.04.2012.

Frei Ruiz-Tagle, Eduardo, *Mensaje de S.E. el Presidente de la República con el que inicia un proyecto de Ley de Bases del Medio Ambiente, 14 de septiembre 1992. N° 387-324*, en, 14 de septiembre 1992, Santiago de Chile, 1992, pp 4-44. <<http://www.leychile.cl/Navegar/scripts/obtienearchivo?id=recursoslegales/10221.3/2429/1/H.L19300.pdf>>. 03.05.2012

Frenkel, R. y M. Rapetti, *Fragilidad externa o desindustrialización: ¿Cuál es la principal amenaza de América Latina en la próxima década?*, en *Serie CEPAL Macroeconomía del desarrollo*, 2011, pp 37. <http://www.eclac.cl/de/publicaciones/xml/2/45172/Serie_MD_116.pdf> 12.03.2012.

Friberg, L., *Varieties of carbon governance: The clean development mechanism in Brazil—a success story challenged*, en *The Journal of Environment & Development*, Vol. 18, 2009, pp 395-424.

Fuhr, Harald y Markus Lederer, *Varieties of Carbon Governance in Newly Industrializing Countries*, en *The Journal of Environment & Development*, Vol. 18, 2009, pp 327-345. 1 de diciembre de 2009 <<http://jed.sagepub.com/content/18/4/327.abstract>> 03.03.2012.

Füssel, Hans-Martin, *How inequitable is the global distribution of responsibility, capability, and vulnerability to climate change: A comprehensive indicator-based assessment*, en *Global Environmental Change*, Vol. 20, 2010, pp 597-611. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378010000683>>.

Galápagos, Fideicomiso Mercantil Energía Renovable para, *PDD Project 5993: Baltra Wind Project in the Galapagos*, Ecuador UNFCCC CDM Project Cycle 2012. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/8TWL7IR93EXPKV1Z0HOSU62JYBNDCF>>. 02.04.2012

Gambi, Mauricio Olavarria, Bernardo Navarrete Yáñez y Verónica Figueroa Huencho, *¿Cómo se formulan las políticas públicas en Chile?*, en *Política y gobierno*, Vol. 18, 2011, pp 109-154. <<http://www.scielo.org.mx/pdf/pyg/v18n1/v18n1a4.pdf>> 27.01.2012.

Gilbertson, Tamra y Oscar Reyes, *Breve historia del comercio de emisiones*, en *El mercado de emisiones: cómo funciona y por qué fracasa* Vol. Critical Currents, Uppsala Dag Hammarskjöld Foundation y Carbon Trade Watch, 2009, pp 22-36. <http://www.carbontradewatch.org/downloads/publications/mercado_de_emisiones.pdf> 14.03.2012.

Global, Comité Nacional Asesor sobre Cambio, *Estrategia nacional de Cambio Climático*, Santiago de Chile, CONAMA, 2006, pp 8. <http://www.bcn.cl/carpeta_temas_profundidad/temas_profundidad_2007-04-11.5841476988/Estrategia%20nacional%20_2006.pdf>. 05.04.2012

Gobierno de Chile, Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, *Establece Política Nacional de Producción Limpia al 2010, DS 156, A. Jurídica*, Santiago de Chile, 2007. <http://www.produccionlimpia.cl/medios/DS_156_2007Establece_Politica_PL.pdf>. 03.02.2012

Gobierno de Chile, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría

de Economía, Fomento y Reconstrucción *Modifica La ley N° 18.410, organica de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y el decreto con fuerza de Ley N° 1, de 1982, de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos, con el objeto de fortalecer el regimen de fiscalización del sector Ley 19613*, D. O. 08.06.1999, Santiago de Chile, Gobierno de Chile, 1999. <<http://www.leychile.cl/N?i=137421&f=1999-06-08&p=>>.16.01.2012

Gobierno de Chile, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción *Ley N° 20.257, Introduce Modificaciones a la Ley General de de Servicios Eléctricos respecto de la generación de Energía Eléctrica con fuentes de Energía Renovables No Convencionales*, D. O. 01.04.2008, Santiago de Chile, Gobierno de Chile, 2008. <<http://www.leychile.cl/N?i=270212&f=2008-04-01&p=>>.16.01.2012

Gobierno de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores *Promulga Acuerdo Complementario en Asuntos Ambientales al Convenio Basico de Cooperación Tecnica y Cientifica entre el Gobierno de la República de Chile y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Decreto 1244*, D. O. 28.11.1995, Santiago de Chile, Estados Unidos Mexicanos y Gobierno de Chile, 1995a. <<http://www.leychile.cl/N?i=17339&f=1995-11-28&p=>>.16.01.2012

Gobierno de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores *Promulga Acuerdo para la creación del Instituto Interamericano para la investigación del Cambio Global, Decreto 1686*, D. O. 18.01.1995, Santiago de Chile, Organización de Estados Americanos y Gobierno de Chile, 1995b. <<http://www.leychile.cl/N?i=18366&f=1995-01-18&p=>>.16.01.2012

Gobierno de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores *Promulga la Conversión Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Decreto 123*, D. O. 13.04.1995, Santiago de Chile, La Organización de las Naciones Unidas y Gobierno de Chile, 1995c. <<http://www.leychile.cl/N?i=9635&f=2001-06-12&p=>>.16.01.2012

Gobierno de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores *Crea Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global, Decreto Supremo 466*, D. O. 29.05.1996, Santiago de Chile, 1996. <<http://www.leychile.cl/N?i=13618&f=1996-05-29&p=>>.16.01.2012

Gobierno de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores *Promulga Acuerdo con el programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo sobre proyectos denominado Capacitación de Chile Para Cumplir sus compromisos con la Convención Marco De las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Decreto 659*, D. O. 11.07.1997, Santiago de Chile, Organización de las Naciones Unidas y Gobierno de Chile, 1997. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=74178>>.16.01.2012

Gobierno de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores *Promulga el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático y sus Anexos A y B, Decreto 349*, D. O. 16.02.2005, Santiago de Chile, Organización de las Naciones Unidas y Gobierno de Chile, 2005. <<http://www.leychile.cl/N?i=235585&f=2005-02-16&p=>>.16.01.2012

Gómez, Mary, Patricia Velásquez y Andrés Guerrero, *Strategies for attainment of the national potentials: 5.3. Risk Management in CDM Projects in Colombia*, en *National Strategy Study for Implementation of the CDM In Colombia* Santafé de Bogotá, Colombia, Program of National CDM/JI Strategy Studies NSS Program World Bank, 2000, pp 148-158.

Gonzalo Caballero Miguez y María Dolores Garza Gila, *La Nueva Economía Institucional y la Economía de los Recursos Naturales: Comunes, instituciones, gobernanza y cambio institucional*, en *Economía Agraria y Recursos Naturales*, Vol. 10, 2010, pp 61-91.

Grindle, Merilee S., *Good Enough Governance: Poverty Reduction and Reform in Developing Countries*, en *Governance*, Vol. 17, 2004, pp 525-548. <<http://dx.doi.org/10.1111/j.0952-1895.2004.00256.x>
<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0952-1895.2004.00256.x/abstract>>.

Group, 3C Consulting, *La venta de bonos de carbono como instrumento de*

financiación de proyectos hidroeléctricos en Chile.,en,Santiago de Chile, Asociación chilena de Derecho ambiental, 2008,pp 2. 02.05.2012
<<http://www.achidam.cl/documentos/Articulo%20Revista%20Mercado%20Energetico.pdf>>

Grubb, Michael, Tim Laing, Thomas Counsell y Catherine Willan, *Global carbon mechanisms: lessons and implications*,en *Climatic Change*,Vol. 104, 2010,pp 539-573.
<<http://dx.doi.org/10.1007/s10584-009-9791-z>
<http://www.springerlink.com/content/ev02737p83172m28/>>.

Hardin, Garrett, *The Tragedy of the Commons*,en *Science*,Vol. 162, 1968,pp 1243-1248. <<http://www.jstor.org/stable/1724745>> 15.03.2011.

Herreros, Sebastián y José Durán Lima, *Reprimarización y Desindustrialización en América Latina, dos caras de la misma moneda*,en *Segunda Mesa Redonda sobre Comercio y Desarrollo Sostenible*,Montevideo, Uruguay, División de Comercio Internacional e Integración, CEPAL, 2011,pp 20.
<http://www.eclac.cl/comercio/tpl/contenidos/Reprimarizacion_Desindustrializacion_America_Latina_pres_JDuran_SHerreros_UY_nov_2011.pdf>.15.03.2012

Higuera, Evelyn Castel, *¿Qué Políticas Públicas debe Implementar Chile para Enfrentar el Cambio Climático?*,en, 2010.
<http://www.kas.de/upload/auslandshomepages/chile/Teoria_Politica/Teoria_Politica_part8.pdf> 14.01.2012.

Hodgson, G. M., *The approach of institutional economics*,en *Journal of economic literature*,Vol. 36, 1998,pp 166-192. Mar <<http://www.jstor.org/stable/2564954>>.

Hodgson, Geoffrey Martin, *How economics forgot history: the problem of historical specificity in social science*, *Economics as social theory*,London, Routledge, 2001,pp xix, 422 p.

Hubental, Andrés. (2012) Entrevista Personal. Quito, Ecuador: Especialista MDL: GTZ y Ex-Director CORDELIM. 03.05.2012

Hultman, Nathan E., Simone Pulver, Leticia Guimarães, Ranjit Deshmukh y Jennifer Kane, *Carbon market risks and rewards: Firm perceptions of CDM investment decisions in Brazil and India*,en *Energy Policy*,Vol. 40, 2012,pp 90-102.
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421510005331>>.

Insunza, Ximena C., *Presentación Clase N°4 y 9: Reforma a la Institucionalidad Ambiental*,en,Santiago de Chile, Curso Reforma a la Institucionalidad Ambiental, Centro de Derecho Ambiental, Facultad de Derecho – Universidad de Chile, 2010. 23.06.2010

IPCC, C.C., *Primer informe de evaluación del IPCC : Resumen general de 1990 de IPCC - FAR* Ginebra, Suiza, 1990,pp 70. 16.02.2012
<http://www.ipcc.ch/ipccreports/1992%20IPCC%20Supplement/IPCC_1990_and_1992_Assessments/Spanish/ipcc_90_92_assessments_far_overview_sp.pdf>.

IPCC, C.C., *La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*,Nueva York, Estados Unidos, Organización de Naciones Unidas, 1992.
<www.unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>. 11.10.2011

IPCC, C.C., *Resumen para responsables de políticas*,en *Cambio Climático 2001: Impactos, Adaptación y vulnerabilidad* Ginebra 2001,pp 1-95.
<http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/vol4/spanish/pdf/wg2sum.pdf> 25.09.2011.

IPCC, C.W.T., *Climate Change 2007: Synthesis Report: Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*,en, Ed. R. K. a. R. Pachauri, A. ,Ginebra, Suiza, IPCC 2007,pp 1-102.
<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf>.25.09.2011

Jacur, Francesca Romanin, *An Assessment of CDM: Lessons Learned and the Way Forward*,en *Developing CDM projects in the Western Balkans: legal and technical issues compared*. Ed. M. Montini, Springer Netherlands, 2010,pp. 29-41.

<<http://www.springerlink.com/content/w281557137jkw7t2/>>.

Juan Carlos Lerda, Jean Acquatella y José Javier Gómez, *Coordinación de políticas públicas: desafíos y oportunidades para una agenda fiscal-ambiental*, en *Política fiscal y medio ambiente: bases para una agenda común*. Eds. J. Acquatella y A. Bárcena, Vol. 85, CEPAL, 2005.pp. 65-88.

<<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/23634/Libro85Cepal.pdf>>. 09.03.2012

Jung, Martina, *Host country attractiveness for CDM non-sink projects*, en *Energy Policy*, Vol. 34, 2006.pp 2173-2184.

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421505001060>>.

Kaufmann, Daniel, Aart Kraay y Massimo Mastruzzi, *The Worldwide Governance Indicators (WGI) project*, W. B. D. R. G. Brookings Institution, World Bank Institute, 2010.

<<http://info.worldbank.org/governance/wgi/pdf/wgidataset.xls>>. 05.05.2012

Kerr, R. A., *Global warming is changing the world*, en *Science*, Vol. 316, 2007.pp 188-190. Apr 13 <<Go to ISI>://000245654500009>.

Kimerling, J., *Transnational Operations, Bi-National Injustice: ChevronTexaco And Indigenous Huaorani And Kichwa In The Amazon Rainforest In Ecuador*, en *Am. Indian L. Rev.*, Vol. 31, 2006.pp 445.

Kingston, Christopher y Gonzalo Caballero, *Comparing theories of institutional change*, en *Journal of Institutional Economics*, Vol. 5, 2009.pp 151-180.

<<http://dx.doi.org/10.1017/S1744137409001283>> 10.12.2011.

Kioto, Protocolo de, Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en Naciones Unidas, 1998. <<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>> 02.06.2011.

Knight, J., *Models, interpretations, and theories: constructing explanations of institutional emergence and change*, en *Explaining social institutions*, 1995.pp 95-120.

Knox-Hayes, Janelle, *The Architecture of Carbon Markets: Institutional Analysis of the Organizations and Relationships that Build the Market*, en *SSRN eLibrary*, 2009.

<<http://ssrn.com/paper=1395312>>.

Kolstad, Ivar, *The resource curse: which institutions matter?*, en *Applied Economics Letters*, Vol. 16, 2009.pp 439 - 442.

<<http://www.informaworld.com/10.1080/17446540802167339>> April 24, 2011.

Larrain, Sara. (2012) Conferencia sobre política de los ERNC. Santiago, Chile: Chile Sustentable. 19.01.2012

Larrea, Carlos, *Hacia una historia ecológica del Ecuador: propuestas para el debate*, Quito, Ecuador, Corporación Editora Nacional, UASB y Eco-Ciencia, 2006.

Larson, D.F., A. Dinar, J.A. Frisbie y World Bank, *Agriculture and the Clean Development Mechanism*, World Bank, 2011.

Lederer, Markus, *From CDM to REDD+ — What do we know for setting up effective and legitimate carbon governance?*, en *Ecological Economics*, Vol. 70, 2011.pp 1900-1907.

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800911000577>>.

Ledger, Gwendolyn (2012) Comunicación Personal. Santiago, Chile: Chile Sustentable. 19.01.2012

Libecap, Gary, *State Regulation of Open-Access, Common-Pool Resources*, en *Handbook of New Institutional Economics*. Eds. C. Menard y M. Shirley, Springer US, 2005.pp. 545-572. <http://dx.doi.org/10.1007/0-387-25092-1_22

<http://www.springerlink.com/content/j3378470q5513t23/?MUD=MP>>. 01.02.2012

Libecap, Gary D., *Distributional Issues in Contracting for Property Rights*, en *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE) / Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, Vol. 145, 1989.pp 6-24. <<http://www.jstor.org/stable/40751163>>.

Liberona, Flavia, *Cambio Climático y Desarrollo en Latinoamérica*, en *Desafíos para el Desarrollo Sustentable de América Latina en el Contexto del Cambio Climático*. Ed. H.

Calderón, Vol. Colección Políticas Públicas Santiago de Chile, Centro de Políticas Públicas para el Desarrollo de la USACH y la Fundación Heinrich Böll Cono Sur, 2011, pp. 81-91.

Lladser, María Teresa *Legislación y normas ambientales en Chile*, en, Santiago de Chile, Educar Chile, 2004. 02.05.2012 <http://www.educarchile.cl/UserFiles/Planificaciones/1/43333_179225_Legislaci%C3%B3n%20y%20normas%20ambientales%20en%20Chile.doc>

Locatelli, B., V. Evans, A. Wardell, A. Andrade y R. Vignola, *Forests and climate change in Latin America: linking adaptation and mitigation*, en *Forests*, Vol. 2, 2011, pp 431-450. 02.03.2012 <doi:10.3390/f2010431>

MAE, *Acuerdo Ministerial No. 5*, Quito, Ecuador, No publicado, 2001.

MAE, *Acuerdo Ministerial No. 015, El Ministro del Ambiente, Presidente del Comité Nacional Sobre el Clima* R. Oficial, Miércoles 21 de Mayo de 2003 - N° 86, Quito, Ecuador, 2003.

MAE, *Acuerdo Ministerial No. 175-A* Quito, Ecuador, 19 de noviembre de 2008, 2008.

MAE, *Acuerdo Ministerial No. 104: Creación del Subsecretaría de Cambio Climático*, Quito, Ecuador, 29 de octubre de 2009, 2009a.

MAE, *Acuerdo Ministerial No. 175: Refórmase el Libro 1 del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, expedido mediante Decreto Ejecutivo No 3516, publicado en el Suplemento al Registro Oficial No. 2 del 31 de marzo del 2003*, Quito, Ecuador, Suplemento Registro Oficial N 509, lunes 19 de Enero del 2009, 2009b.

MAE, *Política Ambiental Nacional (PAN)*, Quito, Ecuador, 2009c.

MAE, *REDD+ en Ecuador: Una oportunidad para mitigar el cambio climático y contribuir a la gestión sostenible de los bosques*, Ed. A. Garzón, Quito, Ecuador 2011.

MAE, *Acuerdo Ministerial No. 226: Refórmase el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos*, Quito, Ecuador Registro Oficial No. 622, Jueves 19 de enero del 2012, 2012.

Manzano-Torres, Ines M. (2012) Entrevista Personal. Guayaquil, Ecuador: Asesores Ambientales Latinoamericanos Cia. Ltda., Estudio Jurídico Manzano & Aso y Ex-miembro del Consejo Nacional del Clima. 16.05.2012

Manzano-Torres, Ines M. y Daniel V. Ortega-Pacheco, *Institutional Change and Climate Policy in Ecuador*, en *Berlin: Lexxion*, 2009, Ed. A. M. M. Mehling, K. Upston-Hooper, Berlin, Lexxion, 2009. <<http://ssrn.com/paper=1593771>>.

María, Programa de Estudios e Investigaciones en Energía del Instituto de Asuntos Públicos de la Universidad de Chile y Universidad Técnica Federico Santa, *Aporte Potencial de Energías Renovables no Convencionales y Eficiencia Energética a la Matriz Eléctrica*, 2008 – 2025, en, 2008. <http://www.prien.cl/documentos/UEEE-SIC/ENERGIA_web.pdf> 03.05.2012.

Martínez, R.Q., *Comercio, inversiones y sustentabilidad: El caso de Chile*, Programa Chile Sustentable, 2003.

Martner, Gonzalo D., *Cambio Climático y Desarrollo Sustentable en Desafíos para el Desarrollo Sustentable de América Latina en el Contexto del Cambio Climático*. Ed. H. Calderón, Vol. Colección Políticas Públicas Santiago de Chile, Centro de Políticas Públicas para el Desarrollo de la USACH y la Fundación Heinrich Böll Cono Sur, 2011, pp. 43-54.

McGinnis, Michael D., *Networks of Adjacent Action Situations in Polycentric Governance*, en *Policy Studies Journal*, Vol. 39, 2011, pp 51-78. <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1541-0072.2010.00396.x> <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1541-0072.2010.00396.x/abstract>>.

MDSP, *Estudio de la Estrategia Nacional de Participación de Bolivia en el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto*. La Paz, Bolivia, PNCC- MDSP- Banco Mundial 2001.

Meadows, D.H., DL Meadows, J. Randers y W.W. Behrens III, *The Limits to Growth: A Report to The Club of Rome* (1972), Universe Books, New York, 1972. <<http://www.clubofrome.org/docs/limits.rtf>>.

MEER, *Políticas y Estrategias para el Cambio de la Matriz Energética del Ecuador*, Mayo 2008 ed, Quito, Ecuador, Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2008. 02.04.2012

<<http://www.ingedisoncamino.com/images/stories/pdf/matriz%20energetica%20ec.pdf>>.

Menard, C. y M.M. Shirley, *Handbook of new institutional economics*, Kluwer Academic Pub, 2005.

Mercedes, Pardo Buendía, *El medioambiente como bien común*, en *Sociología y realidad social: libro homenaje a Miguel Beltrán Villalva* Ed. C. T. A. Gerardo Meil Landwerlin, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), 2008, pp 659-671. <http://orff.uc3m.es/bitstream/10016/8575/1/medioambiente_pardo_2008.pdf> 31.10.2011.

Michaelowa, Axel, *CDM host country institution building*, en *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, Vol. 8, 2003, pp 201-220. <<http://dx.doi.org/10.1023/B:MITI.0000005639.89661.1c>
<<http://www.springerlink.com/content/t32x1k85p5611n47/>>.

Michaelowa, Axel, *Unilateral CDM—can developing countries finance generation of greenhouse gas emission credits on their own?*, en *International environmental agreements: politics, law and economics*, Vol. 7, 2007, pp 17-34. <<http://dx.doi.org/10.1007/s10784-006-9026-y>
<<http://www.springerlink.com/content/9v78q564722516kv/>>.

Michaelowa, Axel y Frank Jotzo, *Transaction costs, institutional rigidities and the size of the clean development mechanism*, en *Energy Policy*, Vol. 33, 2005, pp 511-523. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030142150300257X>>.

Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Chile, *Ley N° 20.417: Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente*, Santiago de Chile, Diario Oficial 26.01.2010, 2010. <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1010459&idParte=&idVersion=2010-01-26>>.16.01.2012

MMA, *Segunda Comunicación Nacional de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, Eds. A. Rudnick, C. Ferreiro y H. Willumsen, Santiago de Chile, PNUD Chile, Global Environment Facility y Ministerio del Medio Ambiente Chile, 2011, pp 292. 18.01.2012 <http://www.mma.gob.cl/1304/articles-50880_documentoCambioClimatico.pdf>.

Mogollón, Diego. (2012) Entrevista Personal. Quito, Ecuador: Asesor Cambio Climático, Dirección de Políticas Públicas, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo y delegado CICC. 11.04.2012

Monge, Javier García y Pamela Delgado, *Análisis de Barreras para el Desarrollo de Energías Renovables No Convencionales*, Eds. S. Larrain y J. G. Monge, Programa Chile Sustentable, Propuesta ciudadana para el Cambio Santiago, Chile, Chile Sustentable, 2011, pp 29. 17.01.2012 <http://www.chilesustentable.net/wp-content/plugins/downloads-manager/upload/Barreras_ERNC_nov2011.pdf>.

Montini, Massimiliano, *Developing CDM projects in the Western Balkans: legal and technical issues compared*, Springer Verlag, 2009.

Moxnes, Erling, *Not Only the Tragedy of the Commons: Misperceptions of Bioeconomics*, en *Management Science*, Vol. 44, 1998, pp 1234-1248. <<http://www.jstor.org/stable/2634712>>.

Mundial, Banco, *Informe sobre Desarrollo Mundial: Desarrollo y el Cambio Climático Panorama general: Un nuevo clima para el desarrollo*, Washington DC, EUA,

Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial, 2010. 24.02.2012 <<http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2010/Resources/5287678-1226014527953/Overview-Spanish.pdf>>.

Muradian, Roldan, Esteve Corbera, Unai Pascual, Nicolás Kosoy y Peter H. May, *Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services*, en *Ecological Economics*, Vol. 69, 2010. pp 1202-1208. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800909004558>>.

Nacionales, Ministerio de Bienes, *Crea Comisión Nacional del Medio Ambiente*, D. O. 08.09.1990, Santiago de Chile, 1990. <<http://www.leychile.cl/N?i=11409&f=1992-03-20&p=>16.01.2012>>.

Nacionales, Ministerio de Bienes, *Sustituye D.S N° 240, de 1990, que crea Comisión Nacional del Medio Ambiente* D. O. 20.03.1992, Santiago de Chile, 1992. <<http://www.leychile.cl/N?i=14144&f=1992-03-20&p=>16.01.2012>>.

Naciones, Comunidad Andina de, *Bosques y mercado de carbono: potencia de MDL forestal en la Comunidad Andina*, Lima, Perú, 2007. pp 47.

Narváez, I. y G. Fontaine, *Prologo y La política ambiental del Estado: ¿ Hacia el colapso del modelo de conservación?*, en *Yasuní en el siglo XXI. El Estado ecuatoriano y la conservación de la Amazonia*, G. Fontaine e I. Narváez, (coords.). FLACSO, Quito. [Links], Quito, Ecuador, FLACSO sede Ecuador, 2007. 03.27.2011 <http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/8426.03_Capitulo_1_La_politica_ambiental_d_el_Ecuador...pdf>

Narváez, Iván y María José Narváez, *Evolución del Derecho ambiental en Ecuador*, en *Derecho ambiental en clave neoconstitucional (enfoque político)*. Quito, FLACSO Sede Ecuador, 2012. pp. 291-351.

Navarro, Angela Reinoso. (2012) Entrevista Personal. Santiago de Chile: Oficina de Cambio Climático como encargada de Creación y Fomento de Capacidades. 26.01.2012

Neira, David. (2012) Entrevista Personal. Quito, Ecuador: Ingeniero Especialista MDL: Petroamazonas y Ex-funcionario CORDELIM. 30.04.2012

Neira, David, Berend Van Den Berg y Francisco de la Torre, *El MDL en Ecuador: retos y oportunidades Un diagnóstico rápido de los avances y perspectivas de la participación de Ecuador en el Mercado de Carbono*, Ed. D. Neira, Quito, Ecuador, BID y CORDELIM, 2005, pp 105. 01.03.2012 <www.iadb.org/document.cfm?id=927722>.

Newell, Peter, *Varieties of CDM Governance: Some Reflections*, en *The Journal of Environment & Development*, Vol. 18, 2009. pp 425-435. December 1, 2009 <<http://jed.sagepub.com/content/18/4/425.abstract> <http://jed.sagepub.com/content/18/4/425>> 23.10.2011.

Newell, Peter, *The political economy of carbon markets: The CDM and other stories*, en *Climate Policy*, Vol. 12, 2011. pp 135-139. 2012/01/01 <<http://dx.doi.org/10.1080/14693062.2012.640785> <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14693062.2012.640785>> 2012/03/12.

Newell, Peter y Matthew Paterson, *Climate Capitalism : Global Warming and the Transformation of the Global Economy*, Cambridge, GBR, Cambridge University Press, 2010. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10410327>>.

Noboa, Alejandro Bermeo, *Desarrollo Sustentable en la República del Ecuador* en, Quito, Ecuador Director de Planificación del Ministerio del Ambiente, 2005.

Noboa, Sandra Jiménez. (2012) Entrevista Personal. Quito, Ecuador: Economista Observatorio Política Ambiental USFQ. 21.04.2012

North, Douglas .C., *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, 1990.

North, Douglass C., *Understanding the process of economic change*, en *The Princeton*

economic history of the Western world, Ed. J. Mokyr, Princeton, N.J., Princeton University Press, 2010, pp xi, 187 p. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/Doc?id=10367293>> 11.12.2011.

North, Douglass Cecil, *Structure and change in economic history*, New York ; London, Norton, 1981, pp xi, 228p. <<http://www.questia.com/PM.qst?a=o&d=101475531#>>. 18.01.2012

Obreque, Francisco, *Evaluación de Medio Término del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático*, Santiago de Chile, PNUD-MMA, 2011. <<http://www.sinia.cl/1292/articles-51202>>. 03.04.2012

Ocampo, José Antonio, *Políticas e instituciones para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*, en CEPAL, Vol. Serie medio ambiente y desarrollo 1999, pp 1-24.

OCED, *OECD Environmental Performance Reviews: CHILE*, en, 2005, pp 1-216.

OECD/IEA, *Chile Energy Policy Review 2009*, Paris, Francia, International Energy Agency (IEA), 2009, pp 270. <<http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2009/chile2009.pdf>>. 18.01.2012

Olawuyi, Damilola S., *Achieving Sustainable Development in Africa through the Clean Development Mechanism: Legal and Institutional Issues Considered*, en *African Journal of International and Comparative Law*, Vol. 17, 2009, pp 270-301. 2009/09/01 <<http://dx.doi.org/10.3366/E0954889009000401>> 2012/06/13.

Olsen, K.H. y J.V. Fenhann, *A reformed CDM-including new mechanisms for sustainable development*, Forskningscenter Risø Roskilde, 2008. <<http://cd4cdm.org/Publications/Perspectives/ReformedCDM.pdf>>. 12.09.2011

ONU-REDD y MAE, *Documento del Programa Nacional - Ecuador*, en *Sexta Reunión de la Junta Normativa del Programa ONU-REDD*, UNREDD/PB6/2011/8, Da Lat, Vietnam, UNREDD, 2011.

Orlansky, D. y N. Chuchco, *Gobernanza, Instituciones y Desarrollo. Exploraciones del caso de Argentina en el contexto regional, 1996-2008*, en *VI Jornadas Internacionales de Sociedad y Estado "Estado y crisis: ¿nuevos roles o viejas responsabilidades*, 2010. 05.05.2012 <http://neic.iesp.uerj.br/pontodevista/pdf/Ponto_de_vista_01abril2010.pdf>

Ortega-Pacheco, D.V., *Investigating the role and scale of transactions costs of incentive-based programs for provision of environmental services in developing countries*, en, The Ohio State University, 2011.

Ostrom, E., R. Gardner y J. Walker, *Rules, games, and common-pool resources*, University of Michigan Press, 1994.

Ostrom, Elinor, *An agenda for the study of institutions*, en *Public Choice*, Vol. 48, 1986, pp 3-25. <<http://dx.doi.org/10.1007/BF00239556>> <http://www.springerlink.com/content/t67314712u831845/fulltext.pdf>> 25.02.2012.

Ostrom, Elinor, *Governing the commons. The evolution of institutions for collective action*, en, Cambridge University Press Cambridge, MA, 1990.

Ostrom, Elinor, *Institutions and the Environment*, en *Economic affairs*, Vol. 28, 2008, pp 24-31. <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0270.2008.00840.x>> <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1111/j.1468-0270.2008.00840.x/asset/j.1468-0270.2008.00840.x.pdf?v=1&t=h1tp9z5y&s=b4c11de51c74ff1536be05ee054abdb63222e493>>.

Ostrom, Elinor, *Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems*, en *American Economic Review*, Vol. 100, 2010a, pp 641-672. <<http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/aer.100.3.641>>.

Ostrom, Elinor, *Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change*, en *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, Vol. 20, 2010b, pp 550-557. Oct <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378010000634>>

Ostrom, Elinor, *Background on the Institutional Analysis and Development Framework*, en *Policy Studies Journal*, Vol. 39, 2011, pp 7-27. <<http://glennschool.osu.edu/faculty/brown/home/Public%20Management/PM%20Readings/Ostrom%202011.pdf>> 25.02.2012.

Ostrom, Elinor y Xavier Basurto, *Crafting analytical tools to study institutional change*, en *Journal of Institutional Economics*, Vol. 7, 2011, pp 317-343. <<http://dx.doi.org/10.1017/S1744137410000305>
<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8334251>> 07.09.2011.

Ostrom, Elinor, Joanna Burger, Christopher B. Field, Richard B. Norgaard y David Policansky, *Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges*, en *Science*, 1999/04/09 ed, Vol. 284, 1999, pp 278-282. April 9, 1999 <<http://www.sciencemag.org/content/284/5412/278.abstract>
<http://www.sciencemag.org/content/284/5412/278>>.

Ostrom, Vincent, Charles M. Tiebout y Robert Warren, *The Organization of Government in Metropolitan Areas: A Theoretical Inquiry*, en *The American Political Science Review*, Vol. 55, 1961, pp 831-842. <<http://www.jstor.org/stable/1952530>>.

Paavola, Jouni, *Governing atmospheric sinks: the architecture of entitlements in the global commons*, 2, Igitur, 2008, pp 313-336. <<http://www.thecommonsjournal.org/index.php/ijc/article/view/43/27>>.

Palacios, Alejandra Teresa. (2012) Entrevista Personal. Quito, Ecuador: Corporación Eléctrica del Ecuador –CELEC EP y Ex-funcionaria AN-MDL en MAE. 07.05.2012

Paulsson, Emma, *A review of the CDM literature: from fine-tuning to critical scrutiny?*, en *International environmental agreements: politics, law and economics*, Vol. 9, 2009, pp 63-80. <<http://dx.doi.org/10.1007/s10784-008-9088-0>
<http://www.springerlink.com/content/4214wt5tt6547673/>> 11.04.2011.

Pinto, Rogerio F. y Jose Antonio Puppim De Oliveira, *Implementation challenges in protecting the global environmental commons: The case of climate change policies in Brazil*, en *Public Administration and Development*, Vol. 28, 2008, pp 340-350. <<http://dx.doi.org/10.1002/pad.516>
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pad.516/abstract>>.

Pizarro, R. y P. Vasconi, *Una nueva institucionalidad ambiental para Chile*, en *Serie Análisis de Políticas Públicas*, 2004. <<http://www.terram.cl/nuevo/images/stories/app26institucionalidadambiental.pdf>> 24.04.2012.

Portes, Alejandro, *Instituciones y Desarrollo: Una Revisión Conceptual*, en *Desarrollo Económico*, Vol. 46, 2007, pp 475-503. <<http://www.jstor.org/stable/30037123>> 01.03.2011.

Portes, Alejandro, *Las instituciones en el desarrollo latinoamericano: un estudio comparado*, México DF, Siglo XXI, 2009.

Poteete, A.R., M.A. Janssen y E. Ostrom, *Small-N Case Studies: Putting the Commons under a Magnifying Glass*, en *Working together: collective action, the commons, and multiple methods in practice*. Princeton Univ Pr, 2010, pp. 31-63.

Powell, Walter W. y Paul J. DiMaggio, *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, México DF, Fondo de Cultura Económica 1999.

Power, American Electric y Eleccgalapagos, *PDD Project 1255 : e7 Galapagos / San Cristobal Wind Power Project*, Ecuador, UNFCCC CDM Proyect Cicle 2007. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/30DLA45SENHRXY2PVHNEHRHZW/AQD60>>. 04.04.2012

Presidencia, Ministerio Secretaria General de la, *Crea el cargo de Presidente de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y le confiere rango de Ministro de Estado Ley*

20417, Santiago de Chile, :Diario Oficial 27.03.2007, 2007.
<<http://www.leychile.cl/N?i=259412&f=2007-12-06&p=>.02.03.2012>

Presidencia, Ministerio Secretaria General de la, *Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente*, Santiago de Chile R, Registro Oficial 0903.1994, 2010 [1994]. Modificado 13.11.2010 Ley 20473 <<http://www.leychile.cl/N?i=30667&f=2010-11-13&p=>.13.02.2012>

Presidencia, Ministerio Secretaria General de la, *Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile* Santiago de Chile, Diario Oficial 09.03.1994, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2012 [1980]. Modificado 06.03.2012 Ley 20573 <<http://www.leychile.cl/N?i=242302&f=2012-03-06&p=>.13.02.2012>

Presidente Constitucional de la Republica, Ecuador, *Decreto Ejecutivo No. 000 : Ratificación: Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático* Quito, Ecuador, Registro Oficial 148 de 16 de Marzo de 1993, 1993a.

Presidente Constitucional de la Republica, Ecuador, *Decreto Ejecutivo No. 1107: Créase adscrita a la Presidencia de la República la Comisión Asesora Ambiental (CAAM)*, Quito, Ecuador, Registro Oficial No. 283, de 24 de septiembre de 1993, 1993b.

Presidente Constitucional de la Republica, Ecuador, *Decreto No. 1101: La creación del Comité Nacional del Clima, CNC*, Quito, Ecuador 21 de julio de 1999, 1999.

Presidente Constitucional de la Republica, Ecuador, *Decreto Ejecutivo No. 1815: Política de Estado la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático* R. O. 636, 17 de julio de 2009, Quito, Ecuador, 2009.

Presidente Constitucional de la Republica, Ecuador, *Decreto Ejecutivo No. 495: Modificando la Política de Estado la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático* R. O. 304, 20 de Octubre del 2010, Quito, Ecuador, 2010.

PRONACA, *PDD Project: 0460: Pronaca: Tropicales-Plata Swine Waste Management - Crediting Period Renewal Request* Ecuador, UNFCCC CDM Project Cycle 2011.

<<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/YU2KZ0TN4V69QAJFCEMLWX3RP1SH75>>. 04.05.2012

Racines, Ivan Muela, *Intervención del LCDO. Ivan Muela Racines Representante del FUT*, en *Primer Congreso Ecuatoriano del Medio Ambiente*, Quito, Ecuador 1987. <http://ivanmuelaracines.org/index.php?option=com_content&view=article&id=86&Itemid=97>. 04.05.2012

Renner, Michael, *Fighting for survival: Environmental decline, social conflict, and the new age of insecurity*, en., New York, WW Norton & Company, 1996. pp. 17-96.

Repetto, Robert, *The Clean Development Mechanism: Institutional Breakthrough or Institutional Nightmare?*, en *Policy Sciences*, Vol. 34, 2001. pp 303-327. Diciembre <<http://www.jstor.org/stable/4532538>>.

Rindefjäll, Teresia, Emma Lund y Johannes Strippel, *Wine, fruit, and emission reductions: the CDM as development strategy in Chile*, en *International environmental agreements: politics, law and economics*, Vol. 11, 2011. pp 7-22. <<http://dx.doi.org/10.1007/s10784-011-9151-0>
<http://www.springerlink.com/content/2377175p2530x161/fulltext.pdf>>.

Robles Gibbs, Maricel Rita, *Modelo de negocios para una agencia promotora de proyectos para el mecanismo de desarrollo limpio en Chile*, en *Facultad de ciencias físicas y matemáticas Tesis de Magister*, Santiago de Chile, Universidad de Chile 2011. pp 76.

Roland, Gérard, *Understanding institutional change: Fast-moving and slow-moving institutions*, en *Studies in Comparative International Development (SCID)*, Vol. 38, 2004. pp 109-131. <<http://dx.doi.org/10.1007/BF02686330>
<http://www.springerlink.com/content/y4dlcx63xpnd1na1/>> 14.04.2011.

Romero, Javier, *Introducción*, en *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*. Eds. W. W. Powell y P. J. DiMaggio, México DF, Fondo de Cultura Económica 1999.

Rosero, Eduardo y Byron Chiliquinga, *Caso Ecuador: Informe Final*, en *Observatorio de Energías Renovables en América Latina y el Caribe*, Quito, Ecuador Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), 2011.

Rudnick, Andrea, Rodrigo Palma y Hernán Blanco, *COP17 MAPS Chile*, en, 2011. <http://www.mapsprogramme.org/wp-content/uploads/2012/03/COP17_Psn_MAPS-Event_Chile_111201.pdf>. 05.04.2012

S.A, Codana, *PDD Project 2654 : Codana Biogas Project (CBP)* Ecuador, UNFCCC CDM Project Cycle 2011. <<http://cdm.unfccc.int/filestorage/N/K/3/NK34RG57PL6Y1D2XS8AJICMU90EBQT/2654%201%20Revised%20PDD.pdf?t=cjd8bTdw3hqfDCdJTxVkadoopHjMNIKUq6>>. 04.05.2012

S.A, Hidroeléctrica La Higuera, Pacific Hydro Limited y Statkraft Norfund Power Invest, *PDD Project 0248: La Higuera Hydroelectric Project - Revised*, Chile, UNFCCC CDM Project Cycle 2012. <<http://cdm.unfccc.int/filestorage/U/K/4/UK46CRN1MOP932VEZ8TQ5BA7FH0WSY/Revised%20PDD.pdf?t=enN8bTcwNnB1fDBGAvPeetnwyV4WnCeeb34m>>. 24.05.2012

S.A., Ecoelectric, *PDD Project 4654 : Ecoelectric-Valdez bagasse cogeneration plant* Ecuador, UNFCCC CDM Project Cycle 2011. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/GTQ6CI3XO1E5UZ497WMKPVDJB2YSLF>>. 04.05.2012

S.A., Empresa Hidroeléctrica San José de Minas, *PDD Project San José de Minas Hydroelectric Project*, Ecuador, UNFCCC CDM Project Cycle 2008. <<http://www.sgsqualitynetwork.com/tradeassurance/ccp/projects/277/San%20Jose%20de%20Minas%20Hydroelectric%20Project%20PDD.pdf>>. 04.05.2012

S.A., Enermax, *PDD Project 0580 : Calope Hydroelectric Project* Ecuador, UNFCCC CDM Project Cycle 2006. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/0KFVEHWIZT7PK6VG4HZR5XDYIQ67ET>>. 04.05.2012

S.A., Hidroabanico, *PDD Project 0141 : Abanico Hydroelectric Project* Ecuador, UNFCCC CDM Project Cycle 2005. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/6F0SJ82PXT0T36Z00624JSKBPOVPCU>>. 04.05.2012

S.A., Hidroeléctrica Perlabi, *PDD Project 0614 : Perlabi Hydroelectric Project (PHP)* Ecuador, UNFCCC CDM Project Cycle 2006. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/USFAIEK2R9DDFU5S1TFQEFLBLU28FH>>. 04.05.2012

S.A., Hidrotransit, *PDD Transito Hydroelectric Project* Ecuador, UNFCCC CDM Project Cycle 2009. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/0JIBE5ZQS9CL6R7GFAN18KDOTYXMWV>>. 04.05.2012

S.A., MASISA, *PDD Project 5363 : MASISA Biomass Power Project* Chile, UNFCCC CDM Project Cycle 2012. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/IHBOQL2C9TFMVE6GPDSWRU743XYZ8A>>. 04.03.2012

S.A., PlastiCauchó, *PDD 1298: San José del Tambo Hydroelectric Project*, Ecuador, UNFCCC CDM Project Cycle 2007. <http://www.netinform.net/KE/files/pdf/San_Jose_del_Tambo_PDD_20070221.pdf>.

04.05.2012

S.A., Sociedad Agrícola e Industrial San Carlos, *PDD Project 0210 : San Carlos Bagasse Cogeneration Project (SCBCP)* Ecuador, UNFCCC CDM Project Cycle 2005. <<http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/WAW43TDGD1VKVLXLMWNUI8WYZ9H2HV>>. 04.05.2012

Sachs, J.D. y A.M. Warner, *Natural Resource Abundance and Economic Growth, Development Discussion Paper no. 517a*, en Harvard Institute for International Development, 1997. <www.cid.harvard.edu/hiid/517.pdf>

Sanhueza, Eduardo Jose, *MAPS Acciones de Mitigación en Países en Vías de Desarrollo Caso de estudio: Chile*, en, 2011. <http://www.mapsprogramme.org/wp-content/uploads/2011/12/Mitigation-Action-Case-Study_Chile_Spanish.pdf> 12.03.2012.

Sariego, Pilar Moraga, *Introducción: El nuevo marco legal para el cambio climático*, en *El nuevo marco legal para el cambio climático*. Ed. P. M. Sariego, Centro de Derecho Ambiental Facultad de Derecho Universidad de Chile, Domeyko, Santiago, Chile., LOM Ediciones, 2009, pp. 9-18.

Schneider, Lambert, *Assessing the additionality of CDM projects: practical experiences and lessons learned*, en *Climate Policy*, Vol. 9, 2009, pp 242-254. <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3763/cpol.2008.0533>> 20.03.2012.

Scholz, Imme, *Cambio climático y Medio Ambiente*, en *Desafíos para el Desarrollo Sustentable de América Latina en el Contexto del Cambio Climático*. Ed. H. Calderón, Vol. Colección Políticas Públicas Santiago de Chile, Centro de Políticas Públicas para el Desarrollo de la USACH y la Fundación Heinrich Böll Cono Sur, 2011, pp. 70-80.

Sen, A.K., *Economic Behaviour and Moral Sentiments*, en *On ethics and economics*. Blackwell, 1988, pp. 1-29.

SENPLADES, *Plan Nacional de Desarrollo 2007 - 2010*, en, 2008, pp 500.

SENPLADES, *República del Ecuador. Plan Nacional de Desarrollo: Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*, Quito, Ecuador, 2009, pp 520.

Sierra, Juan Pablo Arístegui, *Cambio Climático y comercio internacional: Aspectos generales e implicancias para Chile y la Región* en *El nuevo marco legal para el cambio climático*. Ed. P. M. Sariego, Centro de Derecho Ambiental Facultad de Derecho Universidad de Chile, Domeyko, Santiago, Chile., LOM Ediciones, 2009, pp. 67-85.

Singer, S.F., *Nature, not human activity, rules the climate: summary for policy makers of the report of the Nongovernmental International Panel on Climate Change*, The Heartland Institute, 2008. <http://heartland.org/sites/all/modules/custom/heartland_migration/files/pdfs/22835.pdf>.

Smajgl, Alex y Silva Larson, *Sustainable Resource Use : Institutional Dynamics and Economics*, London, GBR, Earthscan, 2007. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10196320>>.

Smith, Adam, *Systems of Political Economy en Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Hamilton, Ontario, Canada, McMaster University Archive for the History of Economic Thought, 1776. <<http://ideas.repec.org/b/hay/hetboo/smith1776.html>> 12.10.2011.

Smith, R. J., *Resolving the Tragedy of the Commons by Creating Private Property-Rights in Wildlife*, en *Cato Journal*, Vol. 1, 1981, pp 438-468. <<Go to ISI>://A1981ND23900007>

Stavins, R.N., *Policy instruments for climate change: how can national governments address a global problem*, en *U. Chicago Legal Forum*, 1997, pp 293-330. <http://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/uchclfl1997&div=12&g_sent=1&collection=journals>.

Stehr, Hans Jürgen, *Does the CDM need an institutional reform?*, en *A reformed CDM- including new mechanisms for sustainable development*. Eds. K. H. Olsen y J. V. Fenhann, Unep Risø, 2008. pp. 59-72.

Steinmo, S. y K.A. Thelen, *Structuring politics: historical institutionalism in comparative analysis*, Cambridge Univ Pr, 1992.

Stern, N. H., *Economics, Ethics and Climate Change* en *The economics of climate change: the Stern review*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007, pp 23-40. <http://www.hm-treasury.gov.uk/d/Chapter_2_Economics_Ethics_and_Climate_Change.pdf> 27.12.2011.

Stiglitz, J. y Gerald M. Meier, *Frontiers of development economics: the future in perspective*, Washington, World Bank, 2001.

Summit, Earth, *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*, en *The United Nations Programme of Action from Rio, Agenda 21*, Rio De Janeiro, Brasil 1992. pp 1-492. <<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N92/836/55/PDF/N9283655.pdf?OpenElement>>. 01.03.2012

Tang, Shipping, *General Theory of Institutional Change*, Florence, KY, EUA, Routledge, 2010. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10447710>>.

Tene, Alexandra Buri. (2012) Entrevista Personal. Quito, Ecuador: Técnica de Mitigación del Cambio Climático AN-MDL Subsecretaría De Cambio Climático 02.04.2012

Thiery, Peter, *Informal Institutions and the Rule of Law in Latin America. Argentina and Chile in comparative perspective*, en *ECPR General Conference Reykjavik*, Reykjavik, Islandia, 2011. 06.05.2012 <<http://www.ecprnet.eu/MyECPR/proposals/reykjavik/uploads/papers/2117.pdf>>

Thompson, Alexander, *Rational design in motion: Uncertainty and flexibility in the global climate regime*, en *European Journal of International Relations*, Vol. 16, 2010. pp 269-296. June 1, 2010 <<http://ejt.sagepub.com/content/16/2/269.abstract> <<http://ejt.sagepub.com/content/16/2/269>>.

Torre, Augusto de la, Augusto Fajnzylber y John Pablo Nash, *Low Carbon, High Growth : Latin American Responses to Climate Change*, Herndon, VA, EUA, World Bank Publications, 2009. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10281476>>.

Treiber, M., *Clean Development Mechanism: A Symbolic Action?*, en *UMB Student Journal of International Environment and Development Studies*, Vol. 1, 2011. pp 34-58? <http://www.umb.no/statisk/noragric/publications/Student%20Journals/Student_Journal_Volume_1.pdf> 14.03.2012.

UNCTADstats, *GDP by type of expenditure and Value Added by kind of economic activity, annual, 1970-2010* N. Unidas, Ginebra, Suiza, 2012. 01.05.2012

Uriarte Rodríguez, Ana Lya *El Estado y la institucionalidad ambiental*, Santiago de Chile, Centro de Derecho Ambiental, Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, 2010. pp 1-11.

Uzzi, Brian, *The Sources and Consequences of Embeddedness for the Economic Performance of Organizations: The Network Effect*, en *American Sociological Review*, Vol. 61, 1996. pp 674-698. <<http://www.jstor.org/stable/2096399>>.

Vallejo, Maria Cristina, Carlos Larrea, Rafael Burbano y Fander Falconí, *La Iniciativa Yasuní-ITT: Desde una perspectiva multicriterial*, FLACSO-UASB, Quito, Ecuador, 2012.

Varian, Hal R., *Chapter 13: Competitive markets* en *Microeconomic analysis*. 3 ed, New York, Norton, 1992. pp. 215-232.

Vega, Luis Cordero, *Presentación Clase N°3: Ley N° 20.417 que rediseña la institucionalidad ambiental: Ministerio y Consejo de Ministros para la Sustentabilidad* en, Santiago de Chile, Curso Reforma a la Institucionalidad Ambiental, Centro de Derecho Ambiental, Facultad de Derecho – Universidad de Chile, 2010. 23.06.2010

Vergara, Javier, *Criterios a tener en cuenta para la discusión de una política y una institucionalidad ambiental en Chile*, en *Serie En Foco*, Corporación Expansiva, Santiago de Chile, 2006. <http://200.27.104.180/media/en_foco/documentos/11102006102746.pdf> 03.03.2012.

Vial, Joaquín, *Política ambiental y competitividad internacional de Chile*, en *Colección estudios CIEPLAN*, Santiago de Chile, Vol. 42, 1996, pp. 5-18. <http://cieplan.lemongroup.cl/media/publicaciones/archivos/79/Capitulo_1.pdf> 03.03.2012.

Volkman, Dirk, *Fomento y Financiamiento de las Energías Renovables: ¿Transferencias del Existoso Modelo Alemán a Países Emergentes?*, en *Desafíos para el Desarrollo Sustentable de América Latina en el Contexto del Cambio Climático*. Ed. H. Calderón, Vol. Colección Políticas Públicas Santiago de Chile, Centro de Políticas Públicas para el Desarrollo de la USACH y la Fundación Heinrich Böll Cono Sur, 2011, pp. 105-115.

Wade, R., *The Management of Common Property Resources - Collective Action as an Alternative to Privatisation or State-Regulation*, en *Cambridge journal of Economics*, Vol. 11, 1987, pp. 95-106. Jun

<<http://econ2.econ.iastate.edu/classes/tsc220/hallam/CommonPropertyResourcesWade.pdf>>.

Weiss, E.B., *Understanding Compliance with International Environmental Agreements: The Baker's Dozen Myths*, en *University of Richmond Law Review*, Vol. 32, Virginia, EUA, University of Richmond 1998-1999, pp. 1555-1590. <http://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/urich32&div=65&g_sent=1&collection=journals>

Williamson, O.E., *The new institutional economics: taking stock, looking ahead*, en *Journal of economic literature*, Vol. 38, 2000, pp. 595-613.

Williamson, Oliver E., *The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach*, en *American Journal of Sociology*, Vol. 87, 1981, pp. 548-577. <<http://www.jstor.org/stable/2778934>>.

Yamin, Farhana, *Climate Change and Carbon Markets : A Handbook of Emissions Reduction Mechanisms*, Toronto, ON, CAN, Earthscan Canada, 2005. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10128861>>.

Young, Oran R., *Institutional Interplay: The Environmental Consequences of Cross-Scale Interactions*, en *The drama of the commons*, Eds. E. Ostrom y N. R. C. U. S. C. o. t. H. D. o. G. Change., Washington, DC, National Academy Press, 2002, pp. 263-292. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10032451>> 12.06.2012.

Young, Oran R., *The Politics of International Regime Formation: Managing Natural Resources and the Environment*, en *International Organization*, Vol. 43, 1989, pp. 349-375. <<http://www.jstor.org/stable/2706651>>.

Young, Oran R., *Institutions and Environmental Change : Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*, Cambridge, MA, EUA, MIT Press, 2008. <<http://site.ebrary.com/lib/bergen/docDetail.action?docID=10251683>>.

Yusuf, S. y J. Stiglitz, *Development issues: settled and open*, en *Frontiers of development economics: the future in perspective*. Eds. J. Stiglitz y G. M. Meier, 2001, pp. 227-268.

Zanhueza, Eduardo, Pedro Maldonado y Aquiles Neuenschwander, *Estudio de Estrategia Nacional (NSS) para el MDL en Chile: Resumen en Español*, Eschborn, Alemania, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH y CONAMA, 2003, pp. 30.

Zaviezo, Daniela. (2012) Comunicación por Skype. Santiago de Chile: Jefa del Área de Proyectos, Chile Menos CO2: Crecimiento Sustentable 27.04.2012

Zhang, Zhong X., *Improving the rules on carbon projects*, en *Science and Development Network*, Online, Scidev.net, 2009. 03.04.2012 <<http://www.scidev.net/en/opinions/improving->

[the-rules-on-carbon-projects.html](#)>

Zimmermann, Wilfried. (2012) Entrevista Personal. Santiago, Chile: Ministerio del Medio Ambiente como Experto Integrado de CIM / GTZ en Temas de Producción Limpia. 29.01.2012

2)